600044650P

G.10.D.11

E. BIBL. RADCL.

1982

# Physikalisches Wörterbuch

## X. Band.

### Dritte Abtheilung.

### Wio —— Zz.

Nebst einem Verzeichniss

geographischer Ortsbestimmungen

von

*C. L. v. Littrow.*

Digitized by Google

Digitized by Google

Johann Samuel Traugott Gehler's

# Physikalisches

# Wörterbuch

neu bearbeitet

von

Gmelin. Littrow. Muncke. Pfaff.

---

Zehnter Band.

Dritte Abtheilung.

Wio — Zz.

Nebst einem Verzeichniss

geographischer Ortsbestimmungen

von

*C. L. v. Littrow.*

---

Leipzig,
bei E. B. Schwickert.
1844.

Digitized by Google

Digitized by Google

# W i r k u n g.

## Actio; *Action*; Action.

Mit diesem Worte bezeichnet man diejenigen Veränderungen, welche irgend eine Ursache hervorbringt oder hervorzubringen strebt. So ist die Wirkung einer Kraft entweder die Bewegung, welche diese Kraft hervorbringt, oder der Druck, den sie äufsert, wenn die Bewegung gehindert wird.

Nur selten kennen wir die wahre Ursache einer Wirkung; in den meisten Fällen sind wir gezwungen, diese Wirkung für die Ursache selbst zu nehmen oder vielmehr diese jener gleich zu setzen. Auf diese Weise verfährt man nicht nur im gemeinen, sondern selbst im wissenschaftlichen Leben. In der Mechanik, um bei dem vorigen Beispiele zu bleiben, wird bekanntlich die Geschwindigkeit v gleich dem Verhältnisse des Raums s zur Zeit t gesetzt oder es ist $v = \frac{s}{t}$, wie schon aus dem Begriff der Geschwindigkeit hervorgeht. Um diesen Ausdruck auch auf krummlinige Bewegungen und veränderliche Geschwindigkeiten anwendbar zu machen, nimmt man diese Räume und Zeiten unendlich klein an oder man setzt statt der Gröfsen s und t die Differentiale $\partial s$ und $\partial t$ derselben, so dafs man also hat

$$v = \frac{\partial s}{\partial t} \ldots \quad (1).$$

So lange nun keine Kraft, aufser dem ersten Anstofs, auf den Körper wirkt, wird auch seine Geschwindigkeit, dem Gesetze der Trägheit gemäfs, dieselbe bleiben. Sobald aber jene erste Kraft k, jene erste *Ursache* der Bewegung, sich ändert, wird auch die Geschwindigkeit v oder die *Wirkung* jener Kraft geändert werden und in $v + \partial v$ übergehn, so dafs man die Aenderung dieser Wirkung oder die Gröfse $\partial v$ erhält, wenn man die vorige Gleichung differentiirt, wobei natürlich das erste Diffe-



Digitized by Google

rential $\partial t$ der Zeit t als constant angenommen wird. Wir haben demnach, wie vorhin v die Geschwindigkeit zur Zeit t war, in dem nächstfolgenden Augenblicke $t + \partial t$ die von der neu hinzukommenden Kraft bewirkte Geschwindigkeit $v + \partial v$, so dafs also die veränderliche Kraft k in dem Körper die Veränderung $\partial v$ der Geschwindigkeit desselben während der Zeit $\partial t$ bewirken wird. Bezeichnet nun k' irgend eine bekannte und beständige Kraft, die in demselben Körper die Geschwindigkeit v' in einer angenommenen Zeiteinheit, also auch die Geschwindigkeit $v'\partial t$ in der Zeit $\partial t$ bewirken wird, so hat man

$$k : k' = \partial v : v' \partial t$$

oder, was dasselbe ist,

$$k = \frac{k' \partial v}{v' \partial t}.$$

Nimmt man in diesem Ausdrucke k' für die Einheit der Kräfte und v' für die Einheit der Geschwindigkeiten, so hat man

$$k = \frac{\partial v}{\partial t} \text{ oder } k \partial t = \partial v$$

für die Wirkung der Kraft k während der Zeit $\partial t$, oder endlich, wenn man das Differential

$$\partial v = \frac{\partial^2 s}{\partial t}$$

aus der Gleichung (1) in den letzten Ausdruck substituirt,

$$k = \frac{\partial^2 s}{\partial t^2} \ldots \quad (2)$$

und diese *Wirkung* der Kraft, nämlich die von ihr bewirkte Veränderung des Raumes $\partial^2 s$ in der Zeit $\partial t$, wird in der Mechanik bekanntlich für die *Kraft* selbst, für die *Ursache* oder für das Mafs jener Wirkung genommen. Diese zwei Gleichungen (1) und (2), verbunden mit dem Grundsatze der Zerlegung der Kräfte, bilden bekanntlich die ganze Basis dieser Wissenschaft, so lange die Körper, deren Bewegung man betrachtet, nur als untheilbare körperliche Puncte angesehn werden.

Will man aber das *Mafs der Wirkung* einer Kraft auf einen im Raume unter einer bestimmten Gestalt ausgedehnten Körper, so mufs auch auf die *Masse* dieses Körpers Rücksicht genommen werden. Ist nämlich, wie zuvor, k die Wirkung eines Elements, eines unendlich kleinen Massentheilchens eines

Digitized by Google

Körpers, so werden 2, 3, 4.. solche Theilchen auch eine 2-, 3-, 4fache solche Wirkung hervorbringen, oder wenn m die Anzahl dieser Theilchen, d. h. wenn m die *Masse* des Körpers bezeichnet, so wird $K = m.k$ die Gesammtwirkung dieser körperlichen Masse seyn, die also auch, wenn man den vorhergehenden Werth von k aus der Gleichung (2) substituirt, gleich

$$K = m \frac{\partial v}{\partial t} = \frac{m \partial^2 s}{\partial t^2} \quad \ldots \quad (3)$$

seyn mufs. Man nennt bekanntlich k die *accelerirende* und K die *bewegende Kraft* des Körpers.

Wenn z. B. ein blofs der Schwere unterworfener Körper, dessen Masse m ist, in der Luft oder im Wasser senkrecht fallt und wenn auch, seine Gestalt und Dichte nicht als homogen vorausgesetzt, nur wenigstens die Masse um seine verticale Fallaxe symmetrisch vertheilt ist, so wird man auch für ihn die accelerirende Kraft

$$k = g - \frac{K}{m}$$

haben, wo g die accelerirende Kraft der Schwere oder 9,80896 Meter am Aequator bezeichnet, das negative Zeichen, weil der Widerstand der Luft oder des Wassers dem durch seine Schwere fallenden Körper entgegenwirkt. Für senkrecht aufwärts geworfene Körper würde man $k = -g - \frac{K}{m}$ haben. Die Gröfse K aber wird von der Geschwindigkeit v des fallenden Körpers und von der Dichte $\varrho$ des widerstehenden Mittels abhängen. Da man gewöhnlich den Widerstand gleich dem Quadrate der Geschwindigkeit annimmt[1], so hat man im Allgemeinen

$$K = a \varrho v^2,$$

wo a ein Coefficient ist, der nur von der Gestalt und den Dimensionen des Körpers und von der Natur der Flüssigkeit, worin sich der Körper bewegt, abhängig seyn kann.

Hat der Körper die Gestalt einer Kugel, deren Halbmesser r und Dichte D ist, so hat man für das Volumen der Kugel

$$V = \tfrac{4}{3} r^3 \pi,$$

---

1 Vergl. Art. *Widerstand*.



Digitized by Google

also auch, da $m = VD$ ist,

$$m = \tfrac{4}{3}\pi D r^3,$$

woraus folgt

$$k = \frac{K}{m} = \frac{3 a \varrho v^2}{4 \pi D r^3}$$

und da a der Oberfläche der Kugel, d. h. dem Quadrat ihr Halbmessers r proportional ist, so hat man

$$k = \frac{3 \varrho v^2}{4 \pi D r},$$

oder wenn man den für alle Kugeln constanten Werth v $\frac{3}{4\pi} = b$ setzt,

$$k = \frac{b \varrho v^2}{D r},$$

wo dann der Werth von $\varrho$ für jede Flüssigkeit durch Versuch zu bestimmen seyn wird.

Hierher gehört nun auch das in der Mechanik berühmte

## Princip der kleinsten Wirkung

oder das *Principe de la moindre action*, das zuerst Maupertuis[1] um die Mitte des vorhergehenden Jahrhunderts au gestellt hat. Er nannte *Gröfse der Wirkung (Quant d'action)* das Product m.v.s der Masse, der Geschwindigk des bewegten Körpers und des von ihm zurückgelegten Ra mes. Wenn ein Körper von einem Orte an den anderen g bracht wird, sagte er, so ist die Wirkung desto gröfser, gröfser die Masse, je gröfser die Geschwindigkeit desselben u je gröfser der Raum ist, den er dabei durchlaufen mufs. Di ses Product oder diese *Wirkung* des Körpers soll nun na Maupertuis bei den Gesetzen des Gleichgewichts, des Stofs der Brechung und Zurückwerfung der Lichtstrahlen u. s. immer ein *Minimum* seyn, und er stellte endlich den Satz ein Naturgesetz auf, dafs bei allen Bewegungen diese Grö der Wirkung ein *Minimum* sey. Er wollte diesen Satz au in der Philosophie, Kosmologie u. s. w. einführen, und da ihn auf mathematischem Wege nicht gehörig beweisen konn

---

1 Mém. de l'Acad. de Paris. 1744. Mém. de l'Acad. de Ber 1746. Oeuvres. Lyon. 1768. T. I.

Digitized by Google

als eine unmittelbare Folge aus den Eigenschaften des göttlichen Wesens deduciren, daher er dieses Princip auch das *Gesetz der Sparsamkeit* (*loi d'épargne de la nature*) genannt haben wollte.

L. Euler benutzte dieses Princip häufig in seiner *Methodus inveniendi lineas maximi minimive proprietate gaudentes* und in mehrern andern seiner frühern Memoiren. Samuel König[1], Professor der Mathematik zu Franeker in Friesland, bestritt die Allgemeinheit dieses Gesetzes und wollte die Entdeckung desselben dem Leibnitz vindiciren, der es nicht nur früher, sondern auch richtiger ausgedrückt haben sollte. Maupertuis, der dieses als einen Vorwurf des Plagiats betrachtete, zog die Akademie von Berlin in diese Angelegenheit, von welcher er Präsident, König aber Mitglied war. Die Akademie fällte ihr Urtheil gegen König, worauf dieser antwortete. Der in Persönlichkeit ausartende Streit zog, nebst anderen Nichtkennern des Gegenstandes, auch Voltaire in den Kampf, der gegen Maupertuis, seinen früheren Freund, eine Anzahl lustiger und satyrischer Schriften verfafste, bis sich die Sache mit der Ungnade des Königs gegen Voltaire und mit des Letztern Entfernung von Berlin endigte. Sonst erklärten sich noch gegen jenes Princip Martens in Amsterdam und Brugmanns in Leiden, deren Gegenschriften, von den Jahren 1752 und 1753, jetzt längst vergessen sind. Am kräftigsten in Schutz genommen aber wurde es von Euler[2].

Von den neueren Schriftstellern über Mechanik wird dieses *Princip der kleinsten Wirkung* auf folgende Art dargestellt. Wenn die Körper eines Systems von inneren Kräften oder auch von solchen äufseren Kräften, die blofse Functionen ihrer Entfernungen sind, getrieben werden, so ist bei der Bewegung des Systems die Summe der Producte jeder Masse, multiplicirt in das Integral $\int v \partial s$, immer ein Maximum oder ein Minimum, vorausgesetzt, dafs man den Anfangs- und Endpunct der Curven, die jeder Körper des Systems durchlauft, als gegeben betrachtet. Bezieht sich also das Summenzeichen $\Sigma$ auf alle Massen m der Körper dieses Systems, und

---

1 Acta Eruditorum Lips. 1751. März.

2 S. dessen Dissert. de principio minimae actionis. Berol. 1753 und Mém. de Berlin. 1751. p. 199.

Digitized by Google

bezeichnet v die Geschwindigkeit und s den durchlaufenen Bogen jedes Körpers, so hat man den Ausdruck

$$\delta . \Sigma m . \int v \, \partial s = 0 \quad . \quad . \quad . \quad (4)$$

oder dann ist die Variation des Ausdrucks $\Sigma m . \int v \, \partial s$ immer gleich Null. Besteht das System blofs aus körperlichen Puncten, so kann man statt dieser Gleichung die folgende einfachere setzen

$$\delta . \int v \, \partial s = 0 .$$

Dieses Princip ist in der That ein *allgemeines Princip* der Mechanik, wie man leicht auf folgende Art zeigen kann.

Da das Variationszeichen $\delta$ von dem Integralzeichen $\int$ bekanntlich ganz unabhängig ist, so hat man

$$\delta . \int v \, \partial s = \int \delta (v \, \partial s) = \int (\partial s \, \delta v + v \, \delta \partial s) = 0 .$$

Der erste Theil dieses Ausdrucks ist, da $\partial s = v \, \partial t$ ist,

$$\int \partial s \, \delta v = \int v \, \delta v . \partial t = \int \partial t . v \, \delta v .$$

Sind aber P, P′, P″ .. die auf die körperlichen Puncte des Systems nach den Richtungen p, p′, p″ . . wirkenden Kräfte, und setzt man der Kürze wegen

$$\partial \Pi = P \, \partial p + P' \partial p' + P'' \partial p'' + \ldots\ldots,$$

so hat man nach dem bekannten Grundsatze der *Erhaltung der lebendigen Kraft* den Ausdruck

$$v^2 = 2A - 2\Pi,$$

wo A eine Constante bezeichnet, also auch

$$v \, \delta v = \delta \Pi = P \, \delta p + P' \delta p' + P'' \, \delta p'' + \ldots .$$

Ebenso ist der zweite Theil jenes Ausdrucks, da

$$\partial s^2 = \partial x^2 + \partial y^2 + \partial z^2 \text{ ist,}$$

$$\int v \, \delta \partial s = \int \frac{v (\partial x \partial \delta x + \partial y \partial \delta y + \partial z \partial \delta z)}{\partial s}$$

oder auch, da $v = \frac{\partial s}{\partial t}$ ist,

$$\int v \, \delta \partial s = \int \frac{\partial x \partial \delta x + \partial y \partial \delta y + \partial z \partial \delta z}{\partial t} .$$

Allein man hat durch partielle Integration

$$\int \frac{\partial x \partial \delta x}{\partial t} = \frac{\partial x}{\partial t} . \delta x - \int \delta x \partial . \frac{\partial x}{\partial t} \text{ u. s. w.,}$$

also ist auch, wenn man blofs den zweiten Theil dieses Aus-

Digitized by Google

drucks berücksichtigt, da der erste $\frac{\partial x}{\partial t}\,\delta x$, der gegebenen Anfangs- und Endpuncte wegen, verschwindet,

$$\int v\,\delta\,\partial s = -\int\left(\frac{\partial^2 x}{\partial t}\,\delta x + \frac{\partial^2 y}{\partial t}\,\delta y + \frac{\partial^2 z}{\partial t}\,\delta z\right).$$

Setzt man daher beide Theile jenes Ausdrucks, nachdem man ihnen diese Gestalt gegeben hat, wieder gleich, so erhält man

$$\int\left(\frac{\partial^2 x}{\partial t^2}\,\delta x + \frac{\partial^2 y}{\partial t^2}\,\delta y + \frac{\partial^2 z}{\partial t^2}\,\delta z\right) = -\left(P\delta p + P'\delta p' + P''\delta p'' + ..\right),$$

welches die ganz allgemeine Gleichung der Bewegung ist, aus der bekanntlich Lagrange in seiner *Mécanique analytique* die gesammte Wissenschaft der Mechanik abgeleitet hat. Ganz ebenso allgemein ist also auch das durch die obige Gleichung (4) ausgedrückte Princip der kleinsten Wirkung.

Reducirt man alle diese Kräfte P, P′, P″.. auf drei andere X, Y, Z, die den Axen der x, y, z parallel sind, so wird man, da auch die Gröfsen p, p′, p″... Functionen von denselben Coordinaten x, y, z sind, den Ausdruck

$$\partial\,\Pi = P\delta p + P'\delta p' + P''\delta p'' + \ldots..$$

auf die Form

$$\partial\,\Pi = X\delta x + Y\delta y + Z\delta z$$

bringen können. Es geht daher auch die obige Gleichung $v\,\delta v = \delta\,\Pi$, da man die Variations- und Differentialzeichen $\delta$ und $\partial$ mit einander verwechseln kann, in die folgende über:

$$v\,\partial v = \tfrac{1}{2}\partial . v^2 = X\,\partial x + Y\,\partial y + Z\,\partial z .$$

Ist aber die Gröfse $X\,\partial x + Y\,\partial y + Z\,\partial z$ ein vollständiges Differential, was immer der Fall seyn wird, wenn die Kräfte X, Y und Z blofs von der Gröfse x, y, z ohne t und ohne v abhängen, wie dieses bei allen Kräften der Natur statt hat, so erhält man

$$X\,\partial x + Y\,\partial y + Z\,\partial z = \partial F.(x, y, z),$$

und daher auch, wenn man integrirt,

$$v^2 = 2F.(x, y, z) + \text{Const.}$$

Um diese Constante zu eliminiren, seyen a, b, c und k die anfänglichen Werthe von x, y, z und v, so hat man

$$k^2 = 2F(a, b, c) + \text{Const.}$$

und daher

Digitized

$$v^2 = k^2 + 2F.(x, y, z) - 2F(a, b, c) \ldots \quad (5)$$

Diese wichtige Gleichung gehört sowohl für die freie Bewegung der Körper, als auch für die Bewegung derselben auf gegebenen Flächen und Curven.

Eine unmittelbare Folge dieser Gleichung (5) ist, dafs die Geschwindigkeit des Körpers constant, also die Bewegung desselben gleichförmig ist, sobald keine äufseren, immerfort dauernden Kräfte auf ihn wirken oder wenn der Körper blofs wegen eines anfänglichen Stofses nach dem Gesetze der Trägheit sich weiter bewegt. Denn dann ist die Function $F.(x, y, z)$, so wie $F(a, b, c)$ für sich gleich Null, und man hat $v = k$.

Dieselbe Gleichung zeigt auch, dafs, wenn die Kräfte X, Y, Z die oben angezeigte Beschaffenheit haben, die Endgeschwindigkeit eines Körpers, der von einem Puncte desRaumes, dessen Coordinaten a, b, c sind, zu einem andern, dessen Coordinaten x, y, z sind, übergeht, immer dieselbe bleibt, welches auch die krumme Linie seyn mag, die er zwischen diesen beiden Puncten beschrieben hat, da v blofs eine Function dieser sechs Gröfsen am Anfange und am Ende des von dem Körper zurückgelegten Weges sind.

Bezeichnet man durch C irgend eine Constante, so ist der Ausdruck

$$F.(x, y, z) = C$$

die Gleichung einer Fläche, und zwar derjenigen Fläche, die alle Körper mit *derselben* Geschwindigkeit erreichen werden, die unter der Einwirkung derselben Kräfte P, P′, P″ ... von demselben Puncte mit der Geschwindigkeit k ausgehn, dessen drei Coordinaten a, b, c sind. Werden diese Körper z. B. nur von der Schwere g getrieben, so ist $X = Y = 0$ und $Z = g$, so dafs also die obige Gleichung

$$X\partial x + Y\partial y + Z\partial z = \partial.F(x, y, z)$$

jetzt in folgende übergeht

$$g\partial z = \partial.F(x, y, z)$$

oder, wenn man integrirt, da $F(x, y, z) = C$ ist,

$$gz = C,$$

und dieses ist die Gleichung einer horizontalen Ebene, wenn die Axe der z vertical ist. Eine horizontale Ebene wird daher von allen schweren Körpern, die von demselben Puncte aus fallen, mit derselben Endgeschwindigkeit v erreicht, in welcher

Digitized by Google

krummen Linie sie auch auf diese Ebene herabfallen, wenn von der Reibung und von dem Widerstande des Mittels, in welchem sich diese Körper bewegen, abstrahirt wird. Substituirt man nämlich, für diesen Fall, in der Gleichung (5) statt $F(x, y, z)$ den obigen Werth $gz$ und setzt man die Constante $F(a, b, c) = gc$, so hat man

$$v^2 = k^2 + 2g(z - c).$$

Ist ADBC die gegebene Curve, A ihr höchster Punct über der horizontalen Linie BX, B ihr tiefster, und endlich D der Anfangspunct der Bewegung, welcher letztere zugleich der Anfangspunct der Ordinate z seyn soll, so hat man, wenn h die der anfänglichen Geschwindigkeit k zugehörige Fallhöhe bezeichnet, Fig. 242.

$$k^2 = 2gh \text{ und } c = 0,$$

so dafs also die letzte Gleichung in die folgende übergeht:

$$v^2 = 2g(h + z) \ldots (6).$$

Daraus folgt, dafs die Geschwindigkeit des Körpers bei seiner Ankunft in dem tiefsten Puncte B gleich derjenigen $(2gh)$ seyn wird, die er durch den Fall von der Höhe h, vermehrt um diejenige $(2gz)$, die er durch den Fall von der Höhe $z = DM$ erhält.

Da der Körper in diesem Puncte B seine gröfste Geschwindigkeit hat, so wird er sich von da durch den Bogen BC gegen A hin erheben, wobei seine Geschwindigkeit immer mehr abnehmen wird. Wenn nun erstens für den Anfang der Bewegung $h = 0$ war, d. h. wenn der Körper von dem Puncte D aus der Ruhe sich zu bewegen anfing, so wird er, bei seinem Aufsteigen durch BC, in dem Puncte C, wenn DC parallel mit BX ist, wieder die Geschwindigkeit $v = 0$ haben, daher von C wieder abwärts durch CB gehen und dann von B wieder durch BD bis zu dem Puncte D steigen. Wenn aber zweitens die anfängliche Fallhöhe h nicht $= 0$ war, so wird sich der Körper bei seinem Aufsteigen durch den Bogen BC über den Punct C hinauf erheben. Ist die Höhe AP des höchsten Punctes A der Curve gröfser, als die anfängliche Fallhöhe h, so wird der Körper während seines Steigens durch BCC′ den Punct A nicht erreichen, sondern z. B. nur bis C′ gelangen, und fortan in dem Bogen C′BD′ auf und ab oscilliren, wenn C′D′ mit BX parallel ist. Ist $AP = h$, so wird

sich der Körper dem Puncte A immer mehr nähern, aber i erst in einer unendlichen Zeit erreichen. Ist endlich AP kl ner als h, so wird der Körper noch über den Punct A hi ausgehen und die ganze Peripherie BCADB der Curve i merwährend durchlaufen.

Wenn der Körper sich auf einer krummen Oberfläche bewegen gezwungen ist und wenn, aufser dem anfänglich Stofse, keine weitere äufsere Kraft auf ihn wirkt, so wi seine Geschwindigkeit v constant sein, und dann wird das I tegral der Gleichung (4)

$$\int v\,\partial s = v\int \partial s = vs,$$

d. h. in diesem Falle ist der Bogen s, den der Körper a der Oberfläche beschreibt, zugleich der *kürzeste Weg*, den auf dieser Oberfläche zwischen den beiden Puncten, dem An fangs- und dem Endpuncte A und B seiner Bewegung, nehm kann. Aus der hier statt habenden Gleichförmigkeit der Bewegu folgt zugleich, dafs der Körper von A nach B auf jenem We AC′CB in einer kürzeren Zeit kommen wird, als wenn auf derselben Fläche irgend einen anderen Weg zwische denselben Endpuncten A und B genommen hätte. Denn $\partial t = \frac{\partial s}{v}$ und v constant, s aber ein Minimum ist, so mu auch $\partial t$ und mithin t selbst ein Minimum seyn.

Setzt man nämlich in der obigen allgemeinen Gleichun der Bewegung die Gröfsen P, P′, P″ . . . gleich Null, so er hält man den Ausdruck

$$\partial^2 x.\delta x + \partial^2 y.\delta y + \partial^2 z.\delta z = 0,$$

und dieses wird daher die gesuchte Gleichung der kürzeste Curve seyn, die auf irgend einer krummen Fläche zwische zwei gegebenen Puncten derselben gezogen werden kann. Um diese Gleichung näher zu bestimmen, sey $u = 0$ die Gleichun der gegebenen krummen Fläche, also auch

$$\delta u = \left(\frac{\partial u}{\partial x}\right)\delta x + \left(\frac{\partial u}{\partial y}\right)\delta y + \left(\frac{\partial u}{\partial z}\right)\delta z = 0.$$

Eliminirt man aus diesen beiden Gleichungen z. B. die Gröfs $\delta x$, so erhält man

$$\left[\left(\frac{\partial u}{\partial x}\right)\partial^2 y - \left(\frac{\partial u}{\partial y}\right)\partial^2 x\right]\delta y + \left[\left(\frac{\partial u}{\partial x}\right)\partial^2 z - \left(\frac{\partial u}{\partial z}\right)\partial^2 x\right]\delta z = 0,$$

Digitized by Google

und da in diesem letzten Ausdrucke die Gröfsen $\delta y$ und $\delta z$ von einander ganz unabhängig sind, so hat man

$$\left.\begin{aligned} \left(\frac{\partial u}{\partial x}\right)\partial^2 y - \left(\frac{\partial u}{\partial y}\right)\partial^2 x = 0 \\ \left(\frac{\partial u}{\partial x}\right)\partial^2 z - \left(\frac{\partial u}{\partial z}\right)\partial^2 x = 0 \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad (7)$$

und daher auch

$$\left(\frac{\partial u}{\partial y}\right)\partial^2 z - \left(\frac{\partial u}{\partial z}\right)\partial^2 y = 0$$

und dieses sind die bekannten Gleichungen der kürzesten Curve auf der gegebenen Fläche $u = 0$. *L.*

# Wismuth.

Bismuthum; *Bismuth;* Bismuth.

Kommt meistens in gediegenem Zustande vor und wird durch Aussaigern von der Bergart geschieden. Es krystallisirt in Würfeln, zeigt ausgezeichneten Blätterdurchgang parallel mit den Flächen des Oktaeders, hat eine röthlich grauweifse Farbe und nach Karsten 9,6142, nach Bergmann 9,67, nach Brisson 9,822 specifisches Gewicht, läfst sich bei gelindem Druck ein wenig dehnen, wobei seine Dichtigkeit bis 9,8827 steigt, zerspringt aber unter stärkeren Schlägen des Hammers. Es schmilzt nach Crighton bei 249° C., nach Erman bei 265° C. und kommt durch Weifsglühhitze ins Kochen.

Das *Wismuthoxyd* (71 Wismuth auf 8 Sauerstoff) wird durch Verbrennung des Metalls an der Luft oder durch Auflösen in Salpetersäure, Abdampfen und gelindes Glühen erhalten, als ein gelbes Pulver, welches sich bei jedesmaligem Erhitzen dunkler färbt, in der Hitze schmelzbar, in stärkerer verdampfbar und durch Kohle leicht zu reduciren ist. Es bildet mit Wasser ein weifses Hydrat und mit Säuren Salze, aus denen Wasser eine weifse Verbindung des Oxyds mit wenig Säure ausscheidet und welche durch ätzende oder kohlensaure Alkalien weifs, durch chromsaure gelb, durch hydriodsaure braungelb, durch Hydrothionsäure braunschwarz und durch Zink, Zinn oder Kadmium metallisch gefällt werden. Das aus dem salpetersauren Wismuthoxyd durch Wasser gefällte basische

Digitized by Google

Salz ist das bekannte *magisterium bismuthi.* Ein *Wismuthhyperoxyd* ist weniger genau bekannt.

Das Wismuth bildet mit Chlor eine grauweifse, körnige, leicht schmelzbare und in stärkerer Hitze verdampfbare Masse. Das *Iodwismuth* ist braungelb gefärbt. Das *Schwefelwismuth* findet sich als Wismuthglanz in blaugrauen, geraden rhombischen Säulen.

*G.*

# Wolke.

Nubes; *Nuage, Nue, Nuée;* Cloud.

1) Man bezeichnet durch den Namen *Wolke* jede Anhäufung vereinter, schwebender, feiner Körperchen und redet daher von Staubwolken, Rauchwolken u. s. w., zunächst aber versteht man darunter die Anhäufungen der wässerigen Dunstbläschen, die ihrem Wesen nach nichts anderes, als vereinte und mehr oder weniger genau begrenzte Nebelmassen sind. Von der Aehnlichkeit oder vielmehr der Identität der feuchten Nebel und der Wolken überzeugt man sich leicht, wenn man beide in einander übergehen sieht. Dieses geschieht häufig, indem der durch den Wind gehobene Nebel sich zu dünneren oder dickeren Wolken vereinigt, die sofort in zunehmender Höhe am Himmel fortgetrieben werden, oder umgekehrt, wenn bei regnerischer Witterung die ausgedehnten Wolken sich tiefer herabsenken und namentlich in Thälern und Bergschluchten sich als bleibende Nebel lagern, wobei nicht selten ein wechselnder Uebergang der Nebel in Wolken und umgekehrt statt zu finden pflegt. Befindet man sich auf den Spitzen hoher Berge, die durch herannahende gröfsere Wolken eingehüllt werden, so sieht sich der Beobachter daselbst von einem mehr oder minder dichten Nebel umhüllt, von unten auf gesehn zeigt sich aber die Gestalt einer schwebenden Wolke. Zuweilen ereignet es sich auch, dafs man auf hohen Bergen über sich völlig heiteren Himmel hat, in der Tiefe aber eine dicke Wolke erblickt und beim Herabsteigen durch eine Nebelmasse kommt, die am Fufse des Berges wieder als eigentliche Wolke erscheint.

2) Nach diesen allgemein bekannten, zahllos häufig beobachteten Erscheinungen kann die Beantwortung der Frage, wor-

Digitized by Google

aus die Wolken ihrem Wesen nach bestehn, keinem Zweifel unterliegen, insbesondere wenn man hinzunimmt, dafs die Nebel auf gleiche Weise als die Wolken nicht blofs dichter und dünner sind, sondern auch aus dem einen dieser Zustände in den andern übergehn, und sich ebenso aus der heiteren Luft bilden, als wieder in dieselbe auflösen. Beide bestehn hiernach aus mehr oder weniger dicht angehäuften Dunstbläschen, über deren Wesen bereits das Nöthige erörtert worden ist[1], und beide verdanken ihren Ursprung der Abkühlung der Luft, vermöge welcher ein Theil des darin enthaltenen Wasserdampfes niedergeschlagen und in ungleich kleine, im Allgemeinen sehr kleine Kügelchen verwandelt wird, die aus einem dünnen, vermuthlich mit Wasserdampf gefüllten Häutchen bestehn und sich durch zunehmende Wärme wieder in durchsichtigen Dampf verwandeln, mithin dem Anscheine nach verschwinden. Verdichten sich diese Bläschen etwas mehr, so werden sie schwerer und sinken als *Nebel* herab, welcher sich bei grofser Kälte zuweilen als *Rauchreif*[2] an verschiedene Körper anlegt, oder sie vereinigen sich zu eigentlichen Tropfen und bilden Regen, Schnee und Hagel. Sofern es also bei allen diesen Processen blofs auf das Verhalten der Wärme ankommt, wie dieses bei der Untersuchung der einzelnen Hydrometeore genügend gezeigt worden ist, so bedarf es der künstlichen Hypothesen nicht, die man früher zur Erklärung derselben, und also auch der Wolken, aufgestellt hat und die wir daher nur im Allgemeinen hier überblicken wollen. Dahin gehört die von vielen gehegte Hypothese, wonach das die Massenpartikelchen umgebende, elektrische Fluidum ihr Schweben bewirken und nach seiner gröfseren oder geringeren Dichtigkeit und einer dadurch erzeugten Abstofsung den Zustand der Lockerkeit oder Dichtigkeit bedingen soll. De Saussure[3] nahm eine wirkliche Auflösung des Wassers in Luft an, und ein Niederschlag kann hiernach erst nach eingetretener Sättigung statt finden, worauf dann der

---

1 S. Art. *Dunst.* Bd. II. S. 644 und *Nebel, feuchter.* Bd. VII. S. 13. Vergl. Art. *Regen.* Bd. VII. S. 1218.

2 Nicht allezeit geht bei der Bildung dieses Niederschlags der Wasserdampf erst in Bläschen über, sondern er scheidet sich oft aus der heiteren Luft ab. Vergl. Art. *Reif.* Bd. VII. S. 1391.

3 Essays sur l'hygrométrie. Neufchat. 1783. Erf. III. ch. 1 u. 2.

Digitized by Google

sogenannte *concrete Dunst* sich als Thau und Reif anlege bei gröfserer Verdichtung aber als Regen herabfallen soll, st dafs der *nicht concrete* Dunst (die Dunstbläschen), durch ei hinzukommende unbekannte Ursache gebildet, sich zu Nebel u Wolken vereinigt. Hiergegen erhob sich bekanntlich DE Luc nach dessen Meinung das Wasser bei seiner Verdampfung einen Zwischenzustand zwischen einer tropfbaren Flüssigkeit u eigentlicher Luft übergehen, eine Art von Luft seyn sollte, a der sich dann durch Niederschlag die Bläschen des Nebels u der Wolken bilden. Letztere sind nach ihm eigentlich nic bleibend, sondern werden durch Verdunstung stets vermind zugleich aber erzeugen sich durch irgend eine unbekannte U sache stets neue Bläschen, die aus einer unerschöpflichen Que entspringend die verdampfenden ersetzen. Wirkt diese Que in sehr ergiebigem Mafse, so vereinigen sich die in übermäfs ger Menge zusammengedrängten Bläschen zu Regentropfen. I zwischen wäre es gewifs nicht zweckmäfsig, die schon berührten, mit ungebührlicher Weitschweifigkeit vorgetragen Hypothesen, wodurch DE Luc die verschiedenen Processe d Verdunstung und der Niederschläge zu erklären sich bemüht ausführlich mitzutheilen, da es ohnehin schwer hält, weg des Mangels an scharfen Bestimmungen zu einer klaren Ein sicht seiner eigentlichen Meinung zu gelangen.

3) Noch weniger befriedigend haben mir stets die Ansich ten geschienen, welche HUBE[2] hierüber aufgestellt hat, ob gleich dieselben zu ihrer Zeit mit grofsem Beifall aufgenomm wurden. Auch er läfst die Wolken aus Dunstbläschen besteh die sich jedoch von den Nebeln durch ihre negative Elektric tät unterscheiden sollen, indem die Luft durch die Reibung d Wolken positiv elektrisch werde und die entgegengesetzte Elek tricität daher den Wolken, wie den Reibzeugen, verbleib Diese soll dann zugleich die Wolken zum Anschwellen un zum Aufsteigen bringen, wogegen sie aber nach der Entzie

---

1 Neue Ideen über die Meteorologie. Aus d. Franz. Berlin u Stettin 1788. 8. Th. II. Cap. 1. Journ. de Phys. T. XXXVI. p. 17 Gren's Journ. Th. II. S. 402. Th. III. S. 132.

2 Ueber die Ausdünstung und ihre Wirkungen in der Atmosphär Leipzig 1790. 8. Vollständiger und fafslicher Unterricht in der Natu lehre. Leipz. 1793. Th. II. S. 226 ff.

Digitized by Google

hung derselben durch die berührten Berge wieder herabsinken. Die Vergrößerung der Wolken wird hauptsächlich durch ihre eigene Elektricität bewirkt, woher es dann kommt, dafs starke Gewitter oft schnell aus einer kleinen Wolke entstehn. Massen brennbarer Luft, die von der Erde aufsteigen, bewirken Vergrößerung der Wolken, wie im Gegentheil die aus dem Schiefspulver entwickelten elastischen Flüssigkeiten eine Zertheilung oder Auflösung der Wolken herbeiführen. Später führte er zur Erklärung der Erscheinungen noch den bereits im Art. *Wind* angegebenen Unterschied der Auflösung des Wassers ein, wonach es Dünste der ersten und der zweiten Art geben soll, eine Hypothese, die gegenwärtig kaum eine Berücksichtigung, viel weniger eine Widerlegung verdient. Die Entstehung der Wolken beruht, kurz zusammengefafst, hauptsächlich auf dem Aufsteigen der leichten brennbaren Luft, die das auf die sogenannte erste und zweite Art aufgelöste Wasser mit sich fortführt, weswegen ihre Bildung vorzüglich Morgens erst nach Sonnenaufgang beginnt. Inzwischen läfst sich die Wolkenbildung nicht auf das Aufsteigen der brennbaren Luft und die Erhaltung allein zurückführen, sondern man mufs dabei auch die Elektricität zu Hülfe nehmen, welche die Ziehkraft der Luft schwächt und bewirkt, dafs auf hohen Bergen die Wolken von sehr trockner Luft umgeben sind und sich darin doch nicht auflösen. Dieses beruht darauf, dafs die ursprünglich positive Elektricität der Atmosphäre die negative der Wolken einsaugt, und dafs die Luft durch diese neue Verbindung aufser Stand gesetzt wird, die Dünste in sich aufzunehmen. Auf dieser Elektrisirung beruht hauptsächlich die Bildung der feinen Wolken in grofsen Höhen und das Milchigwerden des heiteren Himmels. Durch diese Elektrisirung entstehn ferner die kleinen Wolken an hohen Bergen, wo sich die Dünste am leichtesten absondern, die Auflösung aber am spätesten aufhört, weswegen die Berggipfel so oft von Wolken umlagert sind. Elektricität und Sonnenwärme sind sonach die Hauptursachen, welche die Witterung auf der Erdoberfläche bedingen.

4) Uebergehn wir diese und alle sonstigen auf wankendem Grunde erbauten Hypothesen und halten wir uns an die einfache Wahrheit, dafs die Wolken nichts Anderes, als aufgehäufte Nebelmassen sind, so kann die Erklärung aller der Erscheinungen, die sie darbieten, bei der jetzigen richtigeren Kenntnifs

Digitized by Google

der Gesetze der Verdampfung keinen bedeutenden Schwierigkeiten unterliegen. Je nach der Gröfse der Dunstkügelchen, die von mikroskopischer Kleinheit bis, man möchte sagen, zur Mefsbarkeit mit unbewaffnetem Auge in den dicken Nebelhaufen verschieden sind, und der in einem gegebenen Raume vorhandenen Menge derselben erscheinen die Wolken dünner oder dichter, von der geringsten Trübung der heiteren Atmosphäre (dem sogenannten *Milchigwerden* des Himmels) bis zu den dicksten aufgehäuften Massen. Gehler[1] meint, durch Musschenbroek's Autorität verleitet, die Nebel seyen durchsichtiger als die Wolken, denn auch in den dichtesten Nebeln empfinde man das schwache, von nahen Gegenständen durchgelassene Licht, statt dafs die Wolken das von ihnen nicht durchgelassene Licht reflectirten; allein dieses beruht auf einer Täuschung. Ist man auf hohen Bergen von den dichtesten Wolken umgeben, die den schweren Nebeln gleich benetzen und in gröfserer Tiefe selbst zu starken Regen übergehn, so befindet man sich in einem nicht minder durchsichtigen Nebel, als welcher sich in der Tiefe in den vorzugsweise nebeligen Monaten zeigt. Ich selbst wurde einst durch den Wirth auf dem Brockenhause veranlafst, von dieser Bergspitze herabzusteigen, weil ein dichter Nebel auf der Kuppe ruhte, so dafs einzelne Tropfen vom Dache herabträufelten, und der Wirth versicherte, der Nebel, wie man dieses nennen mufste, lagere so dicht zwischen den Bergen, dafs heiteres Wetter gar nicht zu erwarten sey; als ich aber durch die in starken Regen übergehende Wolke in der Ebene angelangt war, sah ich einen grofsen Theil des Himmels ganz heiter, den Berg aber in dicke, wie gewöhnlich begrenzte Wolken eingehüllt. Die Wolken, namentlich die dicken und scharf begrenzten, scheinen nur deswegen ganz undurchsichtig, weil das Auge durch das anderweitig auffallende Licht gegen das wenige, von ihnen durchgelassene unempfindlich ist. Auf der verschiedenen Dicke und Dichtigkeit der Wolken beruht dann ihre ungleiche *Durchsichtigkeit*. Die in grofsen Höhen schwebenden feinen Wolken reflectiren zwar Licht und sind daher am Himmel sichtbar, kommen sie aber vor die Sonne oder den hellen Mond, so lassen sie so vieles Licht durch, dafs sie fast ganz verschwinden

1 A. A. Bd. IV. S. 815.

d by Google

und gar nicht vorhanden zu seyn scheinen; die dickeren und dichteren Wolken fangen in zunehmender Progression mehr Licht auf und verdunkeln die Himmelskörper bis zur gänzlichen Unsichtbarkeit. Das von den Wolken reflectirte Licht ist bei den dünneren weifs, weil es von den zahllosen sehr kleinen Partikeln derselben nach allen Seiten hin geworfen wird und diese daher, wie der lockere Schnee oder wie feine Pulver, weifs erscheinen; auch die Begrenzungen der dickeren Wolken sind weifs, sie selbst aber gehn ins Graue über, ja selbst bei grofser Dicke ins Schwarze, wobei jedoch die Richtung, in welcher das auf sie fallende Licht reflectirt wird, und die Reinheit der nicht bewölkten Theile des Himmels von wesentlichem Einflusse sind. Ueber die Färbungen der Wolken ist bereits an den geeigneten Orten geredet worden[1].

5) Die *Gestalten* der Wolken sind sehr verschiedenartig, doch unterschied man früher nur mehr im Allgemeinen leichte und dicke Wolken, redete von Federwolken, Hutmacherwolken, Schäfchen, Regenwolken, Gewitterwolken u. s. w., ohne eine eigentlich scharfe Unterscheidung; als aber Luke Howard bei seinen meteorologischen Untersuchungen eine hierzu dienende eigenthümliche Nomenclatur einführte, fand diese sehr allgemeinen und grofsen Beifall[2] und gewährte seitdem mindestens den Vortheil einer kürzeren Verständigung über die angestellten Beobachtungen. Hiernach giebt es sieben Arten von Wolken, nämlich drei einfache, *Cirrus* (die Locken- oder Federwolke), *Cumulus* (die Haufenwolke) und *Stratus* (die Nebelschicht), dann drei, welche zwischen diesen liegen, *Cirrocumulus*, *Cirrostratus* und *Cumulostratus*, und endlich *Cumulocirrostratus* oder *Nimbus*, die Regenwolke. Nach Adam Müller[3] sind in Gemäfsheit langjähriger Beobachtungen eigentlich nur die beiden ersten wesentlich verschiedene Wolken,

---

1 S. Art. *Abendröthe*. Bd. I. S. 1. Vergl. Prieur in Ann. de Chim. T. LIV. p. 1. G. XXI. 328.

2 Aus Tilloch's philos. Mag. N. 62 in Bibl. Britann. T. XXVII. p. 185. G. XXI. 137. LI. 1. Vergl. Untersuchungen über die Wolken und andere Erscheinungen in der Atmosphäre von Thom. Forster. Aus d. Franz. 2te Aufl. Leipz. 1819. Brandes Beiträge zur Witterungskunde. S. 286. Kästner's Meteorol. Th. III. S. 553. Kämtz Meteorologie. Th. I. S. 377 u. a. a. O.

3 G. LV. 106.

die übrigen fünf aber untergeordnete oder begleitende Erscheinungen, eine Bemerkung, die allerdings viel Wahres enthält, denn im Ganzen gewahrt man am Himmel entweder dünnes, flockiges, zerstreutes Gewölk, oder dichte, aufgehäufte Wolken, und bei der eigentlichen Regenwolke, dem Nimbus, gewahrt man selten etwas Cirrusartiges, was den Ausdruck *Cumulocirrostratus* rechtfertigen könnte, selbst mindestens nur ausnahmsweise bei den einzeln ziehenden Strichregenwolken. Dagegen zeigt sich der Cirrus unter den allerverschiedensten Gestalten, wie namentlich auch Kämtz[1] bemerkt, welcher das Wesentlichste über die Wolken mit gewohnter Gründlichkeit und in genügendem Umfange zusammengestellt hat. Am häufigsten erscheint der Cirrus an heiteren Tagen hauptsächlich im Sommer als feine, lang ausgedehnte Fäden, ähnlich dem sehr gereinigten Flachse, worauf auch die englische Bezeichnung dieser Wolkenart durch *mare's-tails* (Stutenschwänze in der Schiffersprache) sich bezieht. Howard und Forster hegen die Ansicht, diese Wolken verdankten ihre Entstehung der Elektricität, die sie leiteten und auf diese Weise die entgegengesetzten Elektricitäten sehr entfernter Gegenden des Himmels mit einander ausglichen, weswegen sie oft lange an der nämlichen Stelle verweilten und in eine andere Wolkenart übergingen, wenn diese Leitung aufhöre. Kämtz bestreitet diese Hypothese mit überwiegend triftigen Gründen, und es ist auch schon an sich klar, dafs diese Wolken, wenn sie die Elektricität leiten sollten, vorher erst da seyn müfsten, mithin ihre Entstehung nicht hierauf beruhn könnte, wonach dann die durchaus nicht begründete Voraussetzung ihrer elektrischen Leitung als ganz überflüssig erscheinen mufs. Weit natürlicher leitet man ihren Ursprung aus dem Eindringen kalter oder warmer Luftmassen in einander ab, wodurch ein mit der Luftströmung fortschreitender feiner Niederschlag bewirkt wird. Forster selbst bemerkt, dafs die Länge der Fasern sich nach der herrschen-

---

1 Lehrbuch der Meteorologie. Bd. I. Halle 1831. S. 377 ff. Wie verschieden die Gestalt der Wolken sey, und dafs man für genaue Bezeichnungen mit den einfachen, von Howard angegebenen, nicht ausreiche, zeigt sich insbesondere in den Registern der Apenrader Beobachtungen, wo eine grofse Menge sonstiger Bezeichnungen aufgeführt worden ist. S. Collectanea meteorologica. Fasc. I. Hafn. 1829. 4. p. XIV.

Digitized by Google

len oder bald zu erwartenden Windrichtung bewegt, wie sich namentlich bei den sogenannten *Windbäumen* zeigt, die ihre von verschiedenen Aesten ausgehenden Spitzen dem Winde entgegenrichten. Allgemein hält man die langgestreckten fahnenartigen Wolken für Vorboten nicht sowohl heftiger Stürme, als vielmehr mäfsiger Winde, insbesondere warmer, südlicher Luftströmungen, und nach ihrer langgestreckten Form scheinen sie in der That durch den Wind fortgezogen zu seyn. Der Einwurf, dafs sie hiernach nicht so lange an der nämlichen Stelle verweilen könnten, sondern sich mit der Geschwindigkeit des Windes bewegen müfsten, scheint mir nicht sehr erheblich zu seyn. Nach dem, was oben im Art. *Wind* gezeigt worden ist, bewegen sich häufig die Luftschichten in verschiedenen, selbst völlig entgegengesetzten Richtungen über einander hin und lassen eine ruhende Schicht zwischen sich. In dieser letzteren entstehn durch Mischung der kälteren und wärmeren die Niederschläge, die um so mehr ruhig bleiben können, als sie zugleich durch den Einfluſs der Wärme und der Trockenheit wieder aufgelöst werden, weswegen man auch diese Wolken, wie überhaupt die Cirrusarten, am übrigens heitern Himmel in schnellen Wechseln entstehn und abnehmen sieht. Uebrigens können sie wegen ihrer sehr weiten Entfernung immerhin sich sehr langsam bewegen oder gar still zu stehn scheinen, wie später noch erwähnt werden wird. Einen andern Einwurf, dafs sie hiernach nicht so schmal seyn könnten, widerlegt Kämtz[1] durch die Nachweisung, dafs nur der dichtere Theil derselben so schmal erscheint, weil die feineren Niederschläge in ihrer Umgebung sehr geringe Dichtigkeit haben und daher nicht wahrgenommen werden, obgleich Leslie's Photometer ihm eine Abnahme der Wärme-Intensität zeigte, ehe die Cirruswolke vor die Sonne kam.

6) Was hier über diese eigenthümliche Art von Cirrus gesagt worden ist, gilt im Allgemeinen auch von den übrigen, die man nach langer Dürre für Vorboten des Regens hält, obgleich nach Brandes[2] und Kämtz die Heiterkeit des Himmels noch einige Zeit anhält, wenn sie scharf begrenzt sind, wozu ich hinzufügen möchte, dafs dieses insbesondere dann der Fall ist,

1 Meteorologie. Bd. I. S. 388.
2 Beiträge zur Witterungskunde.

wenn die vorhandenen Wolken allmälig kleiner werden u verschwinden. An die beschriebenen schliefsen sich zunäc die bereits erwähnten *Windbäume*, welche kürzer, fächera von mehreren Aesten ausgehend wohl niemals einzeln vorha den, meistens in gröfserer oder geringerer Menge am Him zerstreut zu seyn pflegen. Die von ihnen ausgehenden Str len sind geradlinig ausgestreckt, gehen aber leicht zur krümmten Form über und bilden dann die dritte, leicht unt scheidbare Species, die ich einst durch den Namen *Hutm cherwolken* sehr charakteristisch bezeichnen hörte, weil sie a fallend der von den Hutmachern stark aufgelockerten W gleichen, wenn man sich diese unordentlich am Himmel z streut vorstellt. Ziehen sich diese mehr zusammen, kom sie einander näher, nehmen sie das Ansehn gekräuselter Loc an und vereinigen sie sich auf einen Haufen, so erhält die bekannten *Schäfchen*[1], welche zuweilen fast wie regelma geordnet einen grofsen Theil des sichtbaren Himmels einn men, nicht selten mit Beibehaltung ihrer Anordnung oder häufung sich merklich schnell am Firmamente bewegen, entweder allmälig zerstreuen oder zu dickeren Wolken üb gehn, was jedoch seltener der Fall zu seyn pflegt, indem meistens am Morgen oder gegen Abend dem heiteren W vorausgehn und überhaupt als ein Vorzeichen bleibend g Wetters gelten.

7) Wenn die genannten Wolkenarten sich nicht aufl und allmälig verschwinden, vielmehr wachsen und sowoh Umfang, als auch an Dicke zunehmen, so bilden sich *Haufenwolken* (cumuli), die sich bald als kleinere, bald gröfsere Wolkenmassen, einem Gebirge gleich, locker scharf begrenzt, mit hellbeleuchteten weifsen Rändern, im G zen weifs, häufig aber in der Mitte dunkel, an allen Th des Himmels, vorzugsweise aber am Horizonte gelagert zei Zwischen beiden liegend möchte ich die einzelnen Wolken trachten, die bei regnerischem Wetter oder nach einem R

---

1 Nach Howard gehören diese zu den Cirrocumuluswolken; die mehr vereinzelten undl kleinen ockeren Wolken müssen der gr Aehnlichkeit wegen nothwendig der Classe der Cirruswolken b zählt werden, und diese nennt man sehr allgemein gleichfalls Sch oder Lämmerchen.

Digitized by Google

mit grofser Geschwindigkeit unter den höheren Wolken wie einzelne Nebelmassen durch den unteren herrschenden Wind fortgetrieben werden. Sie unterscheiden sich von den erwähnten Cirrusarten durch ihre dunkle Farbe, von den Haufenwolken durch ihre Lockerkeit, gehn sehr niedrig, und verschwinden an den Bergen, wenn sie gegen diese getrieben werden, oder erheben sich an diesen, werden zunehmend dichter und gröfser und gehn in dichte Regenwolken (nimbi) über. Der *Stratus* oder die *Schichtwolke* gehört nach der Beschreibung HOWARD'S[1] eigentlich zum Nebel und ist diejenige Nebelschicht, welche sich namentlich am Abend über Wiesen, Seen und Flüssen lagert. Sofern nach den oben mitgetheilten Bestimmungen eine eigentliche scharfe Grenze zwischen Nebeln und Wolken nicht existirt, so mögen diese gelagerten Nebel immerhin den Wolken zugezählt werden. Uebrigens giebt es in allen Höhen auch eigentliche Schichtwolken, die oben und unten begrenzt in der Luft schweben und nicht selten eine bedeutende Ausdehnung haben. Zuweilen trifft es sich, dafs man in weiten Thälern ganz bedeckten Himmel hat und kein Sonnenstrahl durchdringt, ohne dafs man sich vom Nebel umgeben glaubt, indem vielmehr Wolken den Himmel bedecken, wie man sich ausdrückt; steigt man aber auf die Höhen der Berge, so befindet man sich im heiteren Sonnenscheine und gewahrt unter sich die dichten Wolken, die man genau bezeichnend Wolkenschicht oder Nebelschicht zu nennen gewifs berechtigt ist. Der *Cirrocumulus* oder die *fedrige Haufenwolke* bezeichnet das, was wir *Schäfchen* zu nennen pflegen, die wegen ihrer Anhäufung zum Cumulus, wegen der flockigen Ränder zum Cirrus gehören sollen. Der *Cirrostratus* oder die *fedrige Schichtwolke* entsteht, wenn die Federwolken sich mehr ausbreiten oder wenn der Cirrus zum Stratus übergeht. BRANDES[2] vergleicht den Uebergang der Federwolken in fedrige Haufenwolken und Schichtwolken mit einem Gerinnen, gleichsam als ob die Fäden der Federwolke in kurze Stücke zerrissen würden und jedes sich in eine breitere Form und verdichteter zusammengezogen hätte. Nach ihm erfolgt dieser Uebergang meistens schnell, nach FORSTER erhalten die faserigen

---

1 S. FORSTER a. a. O. S. 11.
2 Witterungskunde. S. 301.

Theile der Federwolke zuerst seitwärts ausschiefsende Querstreifen und in den Durchschnittspuncten tritt die Verdichtung zuerst ein, die Wolken nehmen eine scheibenartige Form an, und indem von diesen Mittelpuncten noch faserige Strahlen ausgehn, zeigen sie einen Uebergang zur fedrigen Haufenwolke, die dann zur fedrigen Schichtwolke oder wieder zur Federwolke übergeht. Nach Howard soll sich die Federwolke bei diesem Uebergange zur fedrigen Haufenwolke herabsenken, Brandes aber findet dieses zweifelhaft, da der Uebergang so schnell zu erfolgen pflegt, ist dagegen der Meinung, dafs er überall nur bei niedrig stehenden Wolken statt finde. Nach ihm ist die runde Gestalt und die Regelmäfsigkeit der Reihen etwas Charakteristisches, auch sollen diese Wolken seltener seyn, als die fedrigen Schichtwolken, die nicht auf gleiche Weise, als jene, auf heiteres Wetter deuten. Zuweilen sieht man solche Schäfchen in mehreren Schichten über einander, wobei die oberen kleiner sind und zuweilen den ganzen Himmel einnehmen. Nach Howard entstehn sie, wenn eine wärmere Luftschicht über einer kälteren hinströmt, was mit Dove's neueren Untersuchungen über die Winde[1] übereinstimmt und woraus sich dann das nachfolgende heitere Wetter leicht erklären liefse, was nach Howard fast gewifs am nächsten Tage eintritt. Wenn aber nach ihm die runde Gestalt eine Folge starker positiver Elektricität seyn soll, so ist dieses durch die Erfahrung nicht begründet. Zu ihnen rechnen Howard und Forster auch die den Gewittern und Stürmen vorausgehenden ähnlichen Wolken, dichte, runde, an einander gereihete Massen, die mit ausgedehnten Haufenwolken gleichzeitig vorhanden mit Sicherheit ein Gewitter andeuten sollen; allein diese sind von den eigentlichen Schäfchen oder Lämmerwolken verschieden, wie auch Brandes bemerkt.

8) Um den *Cirrostratus*, die *fedrige Schichtwolke* von der eben betrachteten fedrigen Haufenwolke, dem *Cirrocumulus*, zu unterscheiden, welche beide aus dem Cirrus entstehn, mufs man vorzüglich berücksichtigen, dafs Howard unter der fedrigen Haufenwolke dasjenige versteht, was wir Schäfchen nennen, die heiteres Wetter verkündigen, unter der fedrigen Schichtwolke aber diejenige Trübung des heiteren Himmels,

1 Vergl. Art. *Wind*.

Digitized by Google

welche dem Uebergange zum regnerischen Wetter vorauszugehn pflegt. Nach seiner Beschreibung ist die Gestalt des Cirrostratus sehr verschieden; zuweilen besteht er aus dichten, in die Länge gehenden Strichen, ein anderes Mal gleicht er einem Haufen Fische, bisweilen ist der ganze Himmel so scheckig, wie ein Makrelenrücken, öfters sieht er wie die Adern im geglätteten Holze aus oder besteht aus feinen, wie Muskelfasern liegenden, einander durchkreuzenden Fasern. Diese Wolke breitet sich zuweilen in eine wagerechte, mehr oder weniger dichte Ebene aus und dann zeigen sich gemeiniglich die Höfe. Hauptsächlich sieht man diese, durch mannigfaltigen Wechsel der Farben ausgezeichnete Wolkenart am Morgen und am Abend, wenn die Sonne dem Horizonte nahe ist. Nach Brandes unterscheidet sich die fedrige Schichtwolke von der fedrigen Haufenwolke hauptsächlich durch ihre minder bestimmte Form und die fehlende Ordnung in Reihen, so wie durch ihre Neigung, andere Gestalten anzunehmen. Erblicken wir sie über uns, so besteht sie entweder aus getrennten Flocken, die kleiner oder gröfser, mehr oder minder dicht und allemal weifs glänzend sind, wenn sie nicht von andern Wolken beschattet werden, oder sie bildet eine neblige Schicht. Sie bildet zuweilen ganze Lagen wellenförmig gekrümmter Streifen, oft liegen die einzelnen zerrissenen Wolkenstücke unordentlich über den ganzen Himmel, gehn aber gern in verdichtetere Wolken über und bilden dann den ganz bedeckten grauen Himmel, der zuletzt den anhaltenden Regen bringt, welcher zuweilen ganze Tage dauert. Zu den fedrigen Schichtwolken gehören auch nach ihm vorzüglich diejenigen, bei deren Anwesenheit Höfe und Nebensonnen entstehn; auch sieht man sie oft als graue und weifse Nebelschichten oder als Flocken und dichtere Massen zwischen Regenschauern einen grofsen Theil des Himmels bedecken. Oft besteht diese Bedeckung aus verwaschenen Federwolken, die sich nur an einzelnen Stellen zu fedrigen Schichtwolken ausbilden, und es ist allezeit ein Zeichen fortdauernd regnerischen Wetters, wenn eine solche Schicht über den Haufenwolken steht, die als Regenschauer unter ihr fortziehn.

Brandes[1] hat die Erscheinungen, welche die fedrigen Schichtwolken (Cirrostrati) darbieten, noch ungleich weiter

1 Beiträge zur Witterungskunde. S. 306 ff.

verfolgt, als Howard und Forster. Die so eben mitgetheilten Angaben bezogen sich blofs auf diejenigen fedrigen Schichtwolken, welche im Zenith oder nicht weit von demselben stehn; entfernen sie sich weiter von demselben, so zeigen sie sich noch deutlich als aus glänzenden Wölkchen zusammengesetzt, rücken sie aber dem Horizonte näher, so erscheinen sie als dichte Wolkenstreifen, welche die Sonne und den Mond bedecken, zuweilen auch nur einen Theil derselben verdunkeln. Beim Aufgange und Untergange der Sonne bieten sie durch das von ihnen reflectirte Licht die schönen Erscheinungen der Morgen- und Abendröthe mit ihrem mannigfaltigen Farbenspiele dar. Zu ihnen gehören die am Horizonte oft sichtbaren Wolkenstreifen, die um so dichter erscheinen, je länger die Bahn ist, welche die durch ihre Breite gehenden Lichtstrahlen zurückzulegen haben. Sehr oft stehn solche parallel über einander am Horizonte, woraus indefs nicht folgt, dafs sie wirklich vertical über einander gelagert sind, sondern sie können auch in horizontaler Ebene liegen, müssen dann aber breite, heitere Räume zwischen sich haben. Um dieses genauer zu übersehn, stellt Brandes interessante Betrachtungen über die Entfernung der im Horizonte stehenden Wolken vom Beobachter an, die oft weit gröfser ist, als sie zu seyn scheint, wie aus den in folgender Tabelle erhaltenen, durch genauere Berechnung gefundenen Gröfsen erhellet.

| Senkrechte Höhe der Wolken über der Erde. | Entfernung des Ortes, wo die Wolke im Zenith steht, vom Beobachter, wenn sie diesem in den angegebenen Höhen über dem Horizonte erscheint. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 30° | 10° | 5° | 3° | 2° | 1° | Horizont |
| 2000 Fufs | $\frac{1}{6}$ M. | $\frac{1}{2}$ M. | 1 M. | $1\frac{5}{8}$ M. | $2\frac{1}{2}$ M. | 5 M. | 12 M. |
| 5000 — | $\frac{5}{8}$ — | $1\frac{1}{4}$ — | $2\frac{1}{2}$ — | 4 — | $5\frac{3}{4}$ — | $9\frac{1}{2}$ — | $20\frac{1}{4}$ — |
| 10000 — | $\frac{3}{4}$ — | $2\frac{1}{2}$ — | 5 — | $7\frac{3}{4}$ — | $10\frac{1}{2}$ — | $16\frac{1}{4}$ — | $27\frac{1}{2}$ — |
| 15000 — | $1\frac{1}{8}$ — | $3\frac{5}{8}$ — | $7\frac{1}{4}$ — | 11 — | 15 — | $21\frac{3}{4}$ — | $33\frac{1}{2}$ — |
| 20000 — | $1\frac{1}{2}$ — | 5 — | $9\frac{1}{2}$ — | $14\frac{1}{2}$ — | $22\frac{1}{2}$ — | $26\frac{1}{2}$ — | 39 — |

Aus den in dieser Tabelle gegebenen Entfernungen läfst sich entnehmen, dafs eine nur 5000 Fufs hochstehende Wolke von 0,25 Grad Breite, die also die Sonne nur halb bedeckt, wenn ihr unterer Rand 1 Grad hoch über dem Horizonte steht,

Digitized by Google

etwa 1 Meile breit ist, und 1,5 Meile breit, wenn sie 10000 Fuſs hoch steht. Sähen wir also nach Brandes drei in 10000 Fuſs Höhe über der Erde befindliche Wolken so am Horizonte über einander stehn, daſs jede einen halben Grad breit und einen halben Grad von der andern entfernt zu seyn schiene, so hätte die erste eine Breite von etwa 4 Meilen, die Breite des hellen Himmels zwischen ihr und der folgenden betrüge 3 Meilen, die Breite der nächsten Wolke etwa 2 Meilen, der folgende helle Streif zwischen ihr und der dritten Wolke wäre 2 Meilen, die dritte Wolke endlich über 1 Meile breit. Hieraus wird begreiflich, wie eine solche Wolke, wenn sie vor der Sonne steht, diese wegen gröſser, mehrere Meilen betragender Breite ganz verdunkeln, im Zenith aber oder in dessen Nähe durchscheinend seyn kann. Zu diesen Wolken rechnet Brandes auch diejenigen, die beim Sonnenuntergange am Horizonte stehn und hinter denen die Sonne untergeht. Eine solche Bank verkündigt Regen, doch betrachtet man sie auch, wenn sie nicht sehr dick sind, als Thauwolken. Beides läſst sich sehr gut erklären; denn wenn eine solche Wolke bei ihrer groſsen Entfernung sich bis zu zwei Grad Höhe über den Horizont erhebt, so kann sie eine Breite von 15 und mehr Meilen haben und als Cirrostratus sich leicht so stark verdicken, daſs sie Regen bringt, in gröſserer Nähe aber, wenn sie ohnehin lockerer ist, kann sie aus der weit ausgedehnten feuchten Nebelschicht oder Dunstschicht bestehn, aus welcher sich der Thau niederschlägt, worauf dann heiteres Wetter folgt. Die Landleute, welche ihren Blick in solchen Dingen durch Uebung geschärft haben, pflegen das eine oder das andere mit vieler Sicherheit vorauszusagen. Dahin gehören endlich auch die langen schmalen Wolkenstreifen, die sich über den ganzen Himmel hin erstrecken und deren oft mehrere von demselben Puncte ausgehend in einem andern Puncte sich vereinigen. Dieses kann leicht damit bestehn, daſs sie parallele Streifen sind, die nur wegen der groſsen Entfernung ihrer Enden zusammenzulaufen scheinen. In der Regel müssen sie sehr hoch seyn, allein auch nur bei 5000 bis 6000 Fuſs Höhe und 1° Erhebung über den Horizont könnte ihre Länge doch nicht kleiner als 20 Meilen seyn[1].

---

1 Vergl. die Untersuchungen und Berechnungen, welche Wrede hierüber angestellt hat, in Poggendorff's Ann. VII. 218.

Diese, wie die fedrigen Schichtwolken überhaupt, sind V boten regnerischen Wetters, jedoch dann nicht, wenn sie Abend auf kurze Zeit erscheinen, weswegen auch die *Abe* *röthe* als Vorzeichen heiteren Wetters gilt. Brandes überg hierbei die sehr nahe liegende Bemerkung, warum die *M* *genröthe*, die ihren Ursprung doch ähnlichen Wolken v dankt, gerade im Gegentheil Regen verkündet. Man kön die Ursache hiervon darin suchen, daſs bei der Abkühlung Abend die Dünste der Atmosphäre, die sich zu den fei Cirruswolken vereinigen, während der Nacht als Thau nied fallen, statt daſs am Morgen eine groſse Menge derselben v handen seyn muſs, wenn sie durch die steigende Wärme ni aufgelöst werden, sondern sich verdichten, wodurch dann no wendig ein später eintretender Niederschlag bedingt wer muſs, wie es denn auch als sicheres Vorzeichen anhaltend re nerischen Wetters gelten kann, wenn die untergehende Son indem sie sich zwischen Wolken herabsenkt, die Gegenstä mit blaſsgelbem, falbem Lichte beleuchtet; doch kann dieses seltenen Fällen nach langem Regenwetter auch ein Vorzeic eintretender Heiterkeit seyn.

9) Der *Cumulus* oder die *Haufenwolke* geht bei ih weiteren Ausbildung in den *Cumulo-Stratus*, die *gethürn* *Haufenwolke*[1] über, wobei die Gebirgen ähnlichen Hauf wolken sich hoch über einander aufthürmen und ein dunkle Ansehn erhalten. Oft hängt ihr oberer Theil faltig über schmäleren unteren herab, oft aber steht sie wie ein dunk Gebirge am Horizonte und drohet in die Regenwolken üb zugehn, wie sie selbst aus der Haufenwolke entstanden Nehme ich das Wesentlichste von dem zusammen, was H ward, Forster und Brandes ausführlich über diese W kenart angeben, so gehören dazu die dicken, Regen drohen Wolken, die stark aufgehäuft entweder stillstehn, oder a durch den Wind mit gröſserer oder geringerer Geschwindigk herbeigetrieben werden. Sie entstehn dadurch, daſs die Cum die Haufenwolken, sich vereinigen und bedeutend ausbreit

---

[1] Brandes a. a. O. S. 288 meint, man müsse dieses Wort gentlich durch *Haufenwolkenschicht* übersetzen, allein das Aufthürn sey eigentlich das Charakteristische, und er zieht daher die Bezei nung *gethürmte Haufenwolke* vor, die auch Kämtz annimmt.

Digitized by Google

Es legt sich um den Gipfel der Haufenwolke, wie um einen Berg, ein leichter Dunst, der aus einer fedrigen Schichtwolke besteht und zu welchem eine höherer Luftstrom die Dunsttheilchen herbeiführt; die Haufenwolke dringt oft durch diesen Dunst empor und dann zeigt sich ihr oberer Theil abschüssiger, ja selbst überhängend; oft verbindet sich die schnell wachsende fedrige Schichtwolke seitwärts mit der Haufenwolke, die sich dabei langsamer oder schneller bewegt, zuweilen auch einige Zeit in ihrer Bewegung aufgehalten wird. Diese Zunahme an Umfang und Dichtigkeit deutet in der Regel auf einen Uebergang zur Regenwolke, indefs können auch die schon bedeutend schwarzen Wolken, ohne sich in Regen zu ergiefsen, allmälig grauer, lockerer und dünner werden und sich wieder auflösen. So wie aber die Cumuluswolken durch den Niederschlag der Feuchtigkeit in der Atmosphäre leicht zum Cumulostratus, der aufgethürmten Haufenwolke übergehn, werden diese weiter in den Cirrocumulostratus oder Nimbus, die eigentliche *Regenwolke* verwandelt. Nach Howard geschieht dieses auf dreierlei Art: zuerst wenn abgesonderte Wolken sich sichtlich vereinigen, zweitens wenn Feuchtigkeit zwischen die abgesonderten Wolken tritt, und drittens, wenn sie ohne eins von diesen beiden in der Atmosphäre entstehn.

10) Was Howard weiter über die Entstehung der verschiedenen, von ihm unterschiedenen Wolken und deren Uebergang in einander, so wie über die mannigfaltigen Erscheinungen, die sich bei ihrem Entstehn, ihrer Verwandelung und ihrer Auflösung zeigen, in grofser Ausführlichkeit beibringt, kann hier füglich übergangen werden und zwar um so mehr, als die von ihm hervorgehobene Mitwirkung der Elektricität bei diesen verschiedenen Processen keineswegs nöthig ist und überhaupt schwerlich statt findet. Die Hauptsache hierbei ist, die Nomenclatur zu kennen, die von ihm einmal eingeführt und hiernächst von den Physikern sehr allgemein angenommen wurde. Inzwischen möchte ich auch dieser den hohen Werth, den man ihr beigelegt hat, absprechen, weil von ihm selbst, der weitläuftigen und durch viele Beispiele erläuterten Beschreibungen ungeachtet, keine so scharfen Unterscheidungszeichen angegeben worden sind, dafs hierauf eine genaue und allgemein verständliche Bezeichnung gegründet werden könnte, weswegen auch die von ihm in Vorschlag gebrachten Namen keineswegs

Digitized by Google

allgemein für die Abfassung der Beobachtungsregister aufgenommen worden sind. Ueberhaupt ist es mit der Beobachtung der Wolken eine andere Sache, als mit der aller übrigen meteorologischen Phänomene; man bedarf dazu keiner Instrumente, sieht sie täglich, und hat dabei nur die Form und die in die Augen fallenden Veränderungen gehörig aufzufassen. Sofern aber die Wolken zur Classe der feuchten Nebel gehören, die sich blofs durch ihre ungleiche Dichtigkeit und verschiedene räumliche Ausbreitung unterscheiden, kommen auch bei ihnen zunächst nur der Gehalt an Feuchtigkeit und die gröfsere oder geringere Ausdehnung in Betrachtung, welche jedoch beide ausnehmend verschieden seyn können. Wäre es nöthig, hierfür eine Bezeichnung aufzufinden, so dürfte die einfache durch Zahlen zugleich die geeignetste seyn. Nennte man die Dichtigkeit D und die Ausdehnung über einen Theil der sichtbaren Himmelshalbkugel A, nähme man für die Gröfse der ersteren die Zahlen 1, 2, 3 . . n, für die letztere die Zahlen 1, 2, 3 . . . . m an, so könnte $\frac{nD}{mA}$ füglich als eine Bezeichnung der zur gegebenen Zeit statt findenden Dichtigkeit und Ausdehnung der am Himmel befindlichen Wolken dienen. Wären dann ferner die Dichtigkeiten in den Umfang der Zahlen von 1 bis 12, die Ausbreitung zwischen die Grenzen von 1 bis 180 eingeschlossen, so würde z. B. $\frac{6D}{90A}$ anzeigen, dafs die Hälfte des sichtbaren Himmels mit Wolken von der zwischen der geringsten bis zur gröfsten in der Mitte liegenden Dichtigkeit bedeckt gewesen sey. Nach Howard scheint es, als müsse der Cirrus erst in den Cirrocumulus oder Cirrostratus und demnächst in den Cirrocumulostratus oder Nimbus übergehn, um Regen zu geben, allein dieses ist keineswegs der Fall, indem es vielmehr aus verhältnifsmäfsig sehr dünnen Wolken, wenn auch nur wenig, regnet, statt dafs häufig sehr dichte ohne Regen vorüberziehn [1], wie denn überhaupt auch die Wolken durch den aus ihnen herabfallenden Regen anscheinend bald lockerer, bald dichter werden.

11) Die Lage der ausgedehnteren Wolken, so wie die Richtung ihrer Bewegung, ist im Allgemeinen die horizontale.

---

1 Vergl. Art. *Regen*. Bd. VII. S. 1218.

Digitized by Google

Hierfür entscheiden zahlreiche einfache Beobachtungen, wenn man die Wolken aus der Entfernung herankommen und sie dann in der genannten Richtung über sich hinziehn sieht. Zugleich darf man dreist die meisten Wolken als aufgestiegene oder in höheren Regionen gebildete Nebel betrachten, und diese letzteren sind in der Regel horizontal gelagert. Ueberhaupt darf man annehmen, dafs die ungleich warmen Luftschichten, durch deren Vereinigung die wässerigen Niederschläge gebildet werden, sich bei weitem am häufigsten in horizontalen Schichten über einander befinden. Capitain Sowdon[1] unterschied in der von ihm am 28. Juni 1802 bei seiner Luftfahrt durchschnittenen Wolke drei Schichten. In der unteren, ungefähr 3000 Fufs über der Erde befindlichen zeigte das Thermometer $-9°,45$ C., in der zweiten war die Temperatur etwas höher und in der dritten oder über derselben kam sie der eines warmen Sommertages nahe, was sehr auffallend für verschieden warme, in horizontaler Richtung über einander hinströmende Luftschichten entscheidet und der Hypothese, wonach aus deren Vereinigung die zu Wolken sich gestaltenden Niederschläge entstehn, eine bedeutende Stütze gewährt. Sieht man die an Bergen gelagerten Wolken von unten, so erscheinen sie als horizontal, und wenn man beim Aufsteigen auf die Berge durch sie hindurchgekommen ist und sie dann von oben herab betrachtet, so zeigen sie sich auf gleiche Weise, wie nicht minder auch die Aëronauten als sich von selbst verstehend angeben, dafs sie bei verticaler Richtung der Ballons durch sie hindurch gelangen. Einzelne Wolken, die sich nicht selten aus der durchsichtigen Atmosphäre über Bergen und hauptsächlich Bergschluchten bilden oder aus gröfseren Wolken herabsenken und in verticaler Richtung herabhängen, zugleich auch bald tiefer herablassen, bald wieder in die Höhe ziehn[2], machen hiervon eine im Ganzen nicht bedeutende Ausnahme. Inzwischen zeigt Brandes[3], dafs es zuweilen auch längere aufwärts und herabwärts gehende Wolkenfäden geben könne. Einst sah er an Wolken, die dem Horizonte nahe, also so standen, dafs er ungefähr ihren verticalen Querschnitt zu sehn glauben durfte,

---

1 Voigt's Magazin. Bd. IV. S. 494.
2 Vergl. Art. *Nebel*. Bd. VII. S. 20.
3 Beiträge zur Witterungskunde. S. 294.

feine aufwärts ablaufende Fäden, die allerdings auch sehr lange, horizontal gegen ihn gerichtete seyn konnten, wahrscheinlich aber eine gegen den Horizont geneigte Richtung hatten. Die Wolke befand sich in 5 Grad Höhe, stand horizontal und die von ihr scheinbar nach oben auslaufenden Fäden erreichten einen halben Grad. Schwebte diese Wolke in 12000 Fufs Höhe, so mufste sie nach den S. 2286 in der Tabelle gegebenen Gröfsenbestimmungen etwa 140000 Fufs oder gegen 6 Meilen entfernt seyn, und die Fäden von 0,5 Grad scheinbarer Höhe waren also entweder verticale von 1000 bis 1200 Fufs, oder horizontale von 14000 Fufs Länge. Die letztere Gröfse ist nicht so bedeutend, dafs man sie deswegen schlechthin verwerfen und eine verticale Richtung annehmen müfste, inzwischen erhält die letztere Hypothese doch dadurch mindestens einige Wahrscheinlichkeit. Aufserdem steht der Annahme vertical herab- oder heraufsteigender Wolken kein unübersteigliches Hindernifs entgegen, wenn gleich die horizontale Lage als die normale zu betrachten ist. Verticale Wolken, sofern lange Streifen aus dickeren Wolken sich herabsenken, gewahren wir nicht selten, namentlich bei den Wettersäulen, und zugleich liegt es in der Natur der Sache, dafs in den feuchten und warmen aufsteigenden Luftmassen durch Abkühlung in den umgebenden kälteren Niederschläge entstehn können, die dann als verticale Wolken sichtbar werden müssen. Leider verstattet der bloíse Anblick nicht, solche von horizontalen ohne weiteres zu unterscheiden, doch sehn wir sie häufig im Kleinen als Schläuche oder Kegel, die aus dichteren Wolken oder freischwebend über nahen Bergen herabhängen.

12) Dürfen wir hiernach die Wolken im Allgemeinen als horizontal schwebende Nebelschichten betrachten, so dringt sich zunächst die Frage auf, wie grofs die *Dicke* derselben seyn möge. Gewifs ist wohl, dafs die Dicke der verschiedenen Wolkenarten sehr ungleich und zugleich bedeutenden Wechseln unterworfen seyn müsse, da wir sie insgesammt in kurzen Zeiträumen entstehn und sich vergröfsern, aber auch abnehmen und verschwinden sehn; von umfassenden und genauen Mafsbestimmungen kann somit nicht wohl die Rede seyn, allein es bleibt doch auf jeden Fall interessant, auch diese Frage im Allgemeinen zu beantworten und mindestens die Grenze der Dicke zu kennen, bis zu welcher diese Nebelmassen zu wachsen

Digitized by Google

ermögen. Es giebt selten Gelegenheit, die Dicke der Wolken, wenn dieselbe beträchtlich ist, zu messen, denn die meisten derselben schweben in solchen Höhen, dafs man sie nicht zu erreichen vermag. Die kleinen flockigen Wolken, die Cirrusarten, sind gewifs von geringer Dicke, man dürfte sie etwa von 5 bis 50 Fufs schätzen, was an sich von unbedeutendem Interesse ist; weit mehr mufs daran gelegen seyn, die Dicke der dichteren und namentlich derjenigen Wolken zu kennen, aus denen die heftigen Regengüsse herabfallen.

Es giebt zunächst nur zwei Mittel, die vorliegende Frage zu beantworten, entweder wenn man beim Ersteigen der Berge zu die untere Grenze der Wolken gelangt und später über ihre obere Grenze hinauskommt, oder wenn Luftschiffer sie in verticaler Richtung durchschneiden. Die erste Methode ist unsicher, weil die Wolken sich während des Aufsteigens der Beobachter heben oder herabsenken, an Dicke wachsen oder abnehmen können; doch liefsen sich, wenn die auf solche Weise gemachten Erfahrungen gesammelt würden, einige Resultate daraus entnehmen; inzwischen ist mir nur weniges hierüber und meistens zufällig bekannt geworden. Oefters habe ich Wolken im Neckarthale am Königstuhle gelagert gesehn, selbst auch Regenwolken, über welche die Spitze dieses etwa 1350 Fufs über die Bodenfläche sich erhebenden Berges hervorragte, während die Höhe ihrer unteren Grenze sich aus der Höhe der von ihr berührten Theile des Berges schätzen liefs. Nach den mir bekannten Höhen betrug die Dicke der Wolkenschicht zwischen 300 und 1000 Fufs. Dafs sie aber meistens ungleich höher sind, bedarf kaum bemerkt zu werden. Einst bei einer Excursion in den Harzgebirgen stieg ich neben einem Thale in die Höhe, in welchem eine Gewitterwolke gelagert war. Als ich den Berg erstiegen hatte, befand ich mich im hellen Sonnenscheine und hatte unter mir die Wolke, in welcher ich von oben herab Blitze furchen sah; die Dicke der Wolke aber konnte nicht mehr betragen als etwa 1000 Fufs. Diese wenigen Thatsachen beweisen jedoch nicht viel und sind selbst zur blofs annähernden Bestimmung der Extreme ungenügend, doch geht aus der letzteren Erfahrung hervor, dafs selbst Gewitterwolken nicht gerade sehr dick seyn müssen. Leider habe ich nicht ermittelt, wie reich an Regen die Gewitterwolke war, indem ich blofs Nachricht erhielt, dafs es im Thale wirklich

geregnet habe. Zwei ungleich wichtigere Bestimmungen verdanken wir den Beobachtungen von Peytier und Hossard in den Pyrenäen [1]. Diese mafsen daselbst zweimal gleichzeitig die untere und obere Grenze der Wolken, und fanden die Dicke der Wolkenschicht das eine Mal = 450, das andere Mal = 850 Meter (1385 und 2617 Fufs).

13) Bei weitem genauere Resultate über die Dicke der Wolken können auf ungleich leichtere Weise durch aërostatische Aufflüge erhalten werden, wenn die Aëronauten die Wolken in lothrechter oder nahe lothrechter Richtung durchschneiden und die Barometerstände an ihrer unteren und oberen Grenze aufzeichnen, allein solche Luftfahrten sind selten, und es hat sich noch niemals ereignet, dafs auf diese Weise eine dicke Regen- oder noch weniger eine eigentliche Gewitterwolke durchschnitten wurde. Aufserdem sind die bis jetzt durch dieses Mittel erhaltenen Erfahrungen zum gröfsten Theile sehr ungenau, weil den meisten Beobachtern die zu solchen Messungen erforderlichen Kenntnisse fehlten. Garnerin beschreibt blofs das interessante Schauspiel der den Wogen des Meeres ähnlichen, unter ihm ausgebreiteten oberen Fläche der Wolken; diejenigen, durch welche Sowdon mit seinem Ballon drang, müssen dicker gewesen seyn, weil er drei ungleich warme Schichten derselben unterscheidet (§. 11), selbst aber Biot und Gay-Lussac geben blofs die Höhe der von ihnen wahrgenommenen Wolken an, ohne ihre Dicke zu bestimmen, vermuthlich weil diese zu unbedeutend war, um näher beachtet zu werden.

14) Ungleich genauer bekannt sind die *Höhen*, bis zu denen sich die Wolken erheben. In vielen Fällen bedarf es hierzu der eigentlichen Messungen nicht, denn wir sehn die

---

1 S. Compt. rend. 1817. T. I. p. 25. Vergl. l'Institut. 5me Ann. N. 191. p. 2. Die Vergleichung beider Bestimmungen zeigt zugleich, was sich ohnehin erwarten läfst, die ungleiche Dicke der Wolkenschichten. Die Messungen wurden am 29sten und 30sten Sept. angestellt, es läfst sich also nicht auf einen Einfluss der ungleichen Jahreszeiten schliefsen, auch dürfen wir nicht die niedrigsten Schichten für die dicksten halten, denn bei der einen war die Höhe der unteren Grenze 450 Met., der oberen 900 Met., bei der zweiten waren diese 600 Met. und 1450 Meter, mithin war die höchste Wolke zugleich von gröfster Dicke.

Digitized by Google

Wolken häufig bis zur bekannten Höhe der Thürme, selbst der Häuser, herabgehn oder an Bergen gelagert, und wenn wir die aus dem Nebel gebildeten, die später emporsteigen, mit hinzunehmen, so können wir die Berührung der Erdoberfläche als das Minimum annehmen, von wo an die Wolken sich zu sehr bedeutenden Höhen erheben, mit der allgemeinen Bestimmung, dafs die dünnen feinen Cirruswolken nie unter 2000 bis 3000 Fufs herabkommen, statt dafs die dickeren regenhaltigen bis auf etliche hundert Fufs herabgehn. Uebrigens erheben sich auch die letzteren, mindestens die Regen oder Schnee bringenden, zu bedeutenden Höhen, was sich zwar nicht dadurch beweisen läfst, dafs auf den Spitzen der höchsten Berge Regen und Schnee fällt, denn dieser kann auch aus der Mitte oder dem oberen Theile der Wolken fallen, sondern daraus, dafs man nicht selten aus Wolken, die über 2000 bis 3000 Fufs hohen Bergen hinziehn, Regen oder Schnee herabfallen sieht, und auf noch höheren Bergen zuweilen durch Regen überrascht wird, der aus mäfsig hohen Wolken herabfällt. Wenn aber oben das Maximum der beobachteten Dicke der Wolken zu 5079 Fufs angegeben wurde, so läfst sich aus genügenden Erfahrungen beweisen, dafs die Dicke mancher Regenwolken noch gröfser seyn mufs. Ich selbst habe einst in Baiern ein starkes Regenwetter erlebt, welches die Nacht hindurch dauerte, und als sich der Himmel am andern Morgen aufklärte, erschienen die Spitzen der tyroler Alpen mit Schnee bedeckt, so dafs es hiernach gleichzeitig in der Ebene regnete und in der Höhe schneiete, was beim Parallelismus der die Wolken begrenzenden unteren und oberen Flächen eine Dicke von 7000 bis 10000 Fufs voraussetzt. Allerdings ist dieser Parallelismus der beiden, die Wolke begrenzenden Flächen keineswegs ausgemacht, genau genommen nicht einmal wahrscheinlich; ebenso wenig aber darf ohne näheren Beweis angenommen werden, dafs beide der Krümmung der Erdoberfläche parallel laufen und die Wolke also überall gleiche Dicke haben sollte, wenn gleich die gegen Gebirge getriebenen Wolken gewifs häufig an denselben aufsteigen und an der entgegengesetzten Seite wieder herabsinken. Uebrigens müssen die über hohen Bergen sich entladenden Wolken eine nicht unbedeutende Dicke, mithin auch eine beträchtliche absolute Höhe von der Bergspitze an bis zu ihrer oberen Begrenzung haben, weil die aus

ihnen herabfallende Masse Wassers weit gröfser ist, als in der Ebene.

15) Das einfache Verfahren, die Höhe der Wolken zu messen, wenn zwei Beobachter vorhanden sind, ist durch Riccioli[1] angegeben worden. Befinden sich beide Beobachter unter demjenigen Verticalkreise, in welchem sich die Wolke bewegt, und messen sie gleichzeitig bei bekannter Entfernung von einander die Winkel, welche die nach dem nämlichen Puncte der Wolke gerichteten Gesichtslinien mit der horizontalen Erdoberfläche bilden, da man den gemessenen Theil des Erdbogens für die kurze Strecke immerhin als eine gerade Linie betrachten kann, so sind in dem hiernach gebildeten Dreieck zwei Winkel und eine Linie gegeben; dasselbe ist daher bekannt und somit auch die Verticale vom beobachteten Puncte der Wolke bis zur Basis, also die zu bestimmende Höhe. Riccioli giebt an, dafs nach Messungen dieser Art die gröfste Höhe der Wolken 25000 Fufs nicht erreiche. Diese Methode des Messens hat aber grofse Schwierigkeiten. Es ist schon an sich schwer, eine geeignete Basis im Verticalkreise des Wolkenzuges zu messen und bei der stets fortdauernden Veränderung der Wolken den Punct, wohin die Gesichtslinien beider Beobachter gerichtet sind, scharf zu bestimmen. Ist die Standlinie klein, so wird die Messung leicht ungenau, ist sie aber grofs, so wird es den Beobachtern schwer, sich gehörig zu verständigen. Spätere Vorschläge waren aus dieser Ursache dahin gerichtet, dafs nur ein einziger Beobachter zur Messung genügen sollte. Jacob Bernoulli[2] hat die Aufgabe ausführlich behandelt. Hiernach soll man die Höhe der Wolken aus der Zeit suchen, welche vom Untergange der Sonne bis zu dem Augenblicke verstreicht, wenn die rothe, von der Erleuchtung durch die letzten Sonnenstrahlen herrührende Farbe der Wolken verschwindet. Aus der Zeit läfst sich dann die Tiefe der Sonne unter dem Horizonte bestimmen, und man findet die Höhe der Wolken auf dieselbe Weise, die man zur Bestimmung der Höhe der Atmosphäre aus der Abenddämmerung in Anwendung bringt. Bernoulli theilt zwar Formeln zur Anwendung dieser

---

1 Almagest. nov. T. I. p. 82. Nach Kämtz Meteorol. Bd. I. S. 379.

2 Acta Erud. Lips. 1688. p. 98.

Digitized by Google

ethode mit, allein wie wenig genau dieselbe sey, ist bereits
en nachgewiesen worden[1]. Weil indefs noch gegenwärtig Ge-
auch davon gemacht wird, so möge folgende Erläuterung des
ıfachsten Falles hier genügen. Angenommen, es befinde sich
e Wolke in dem durch die Sonne gehenden Verticalkreise, so
zeichne A den Mittelpunct der Erde, CE einen Bogen ihrer Fig.
berfläche, DH den Horizont für den Punct des Beobach- 243.
ngsortes, B denjenigen Punct der Wolke, welchen die Strah-
n der untergegangenen Sonne so eben verlassen, FB diesen
letzt sie treffenden Strahl, so ist BEH der Höhenwinkel
ıd BH' die verticale Höhe der Wolke über dem Horizonte.
ennt man die Zeit seit dem Untergange der Sonne, in wel-
ıer dieser Lichtstrahl die Wolke eben verläfst, so ist ihre
Tiefe unter dem Horizonte bekannt, da sie in jeder Stunde 15°
n Bogen zurücklegt, mithin auch der Winkel CAE. Wird
e Verticale EA bis G verlängert, wo sie den Strahl FB trifft,
) ist in dem Dreieck CAG die Seite CA als der Halbmesser
er Erde gegeben, der Winkel CAG oder die Tiefe der Sonne
nter dem Horizonte ist aus der seit ihrem Untergange ver-
ossenen Zeit bekannt, und der Winkel ACG ist = 90° —
ler Horizontalrefraction, die man hierbei, wie Kämtz[2] be-
nerkt, nicht übersehn darf, deren Bestimmung aber gerade bei
liesen Messungen sehr unsicher ist. Aus diesen Stücken wird
ie Seite AG des Dreiecks und, da AE, der Erdradius, be-
annt ist, EG gefunden, welches die Höhe der Wolke un-
ittelbar giebt, wenn diese im Zenith steht. Im entgegenge-
etzten Falle ist in dem Dreieck EGB die Seite EG bekannt,
ler Winkel GEB oder der Zenithabstand der Wolke wird
lurch Messung gefunden, und der Winkel EGB ist = 90° —
Tiefe der Sonne unter dem Horizonte, mithin ist auch dieses
Dreieck bekannt und es läfst sich daraus die Seite EB finden. Im
Dreieck BEH' endlich ist die Seite EB bekannt, der Winkel
EH' ist = 90° — Zenithabstand der Wolke = $\alpha$, und so-
mit ist die Höhe der Wolke BH' = BE Sin. $\alpha$. Befindet sich
lie Wolke nicht in dem durch den Beobachtungsort gehenden
Verticalkreise, so wird die Messung zusammengesetzter und das
Resultat noch unsicherer. Lambert[3] schlug vor, die Ge-

1 S. Art. *Meteorologie*. Bd. VI. S. 1996.
2 Meteorologie. Bd. I. S. 384.
3 Mém. de Berlin. 1773. p. 44.



Digitized by Google

schwindigkeit der bewegten Wolken aus dem Verhältnisse d Zeit und des von ihrem Schatten durchlaufenen Raumes messen, zugleich aber ihre Höhen aus der Differenz ihrer g messenen Höhenwinkel und dem dazwischen verflossenen Zei intervall zu bestimmen. Am einfachsten wäre wohl folgende dem hier angegebenen nahe kommendes Verfahren [1]. Unter Vo aussetzung des Parallelismus der von der Sonne auf der Erd oberfläche anlangenden Lichtstrahlen messe man gleichzeitig d Fig. 244. Höhe der Sonne A S und die Höhe des den Schatten gebende Punctes der Wolke w, beides aus dem Puncte A der Erdober fläche. Fällt dann der Schatten zu der nämlichen Zeit nach B so giebt die Entfernung von A bis B die Basis eines Dreiecks worin aufserdem die beiden anliegenden Winkel $\alpha$ und $\beta$ ge geben sind. Das Dreieck ist hiernach bekannt, und aus ihm läfst sich daher auch die lothrechte Höhe w t der Wolke übe der Erdoberfläche finden.

16) Ausführlich ist die Auflösung dieses Problems durch Wrede [2] behandelt, wobei vorausgesetzt wird, dafs eine annähernd scharfe Messung der Höhe der Wolken möglich ist, wenn man ihren scheinbaren Durchmesser nach einer beliebigen Richtung und nach eben derselben den wahren Durchmesser des Schlagschattens zu messen im Stande ist. Es sey zu diesem Fig. 245. Ende der Durchmesser des Schattens in der Richtung $DH = a$, die Breite des Halbschattens $BD = HF = b$, wobei CS, CS als einander parallele Sonnenstrahlen gelten, so ist der wahre Durchmesser der Wolke $EI = a - 2 \cdot \frac{1}{2} b = a - b$. Bezeichnet $\delta$ den scheinbaren Durchmesser der Sonne zur Zeit der Beobachtung, so geben die Randstrahlen 0D, WB und 0'F, WE den Winkel $BEC = FIG = \frac{1}{2}\delta$, und der wahre Durchmesser der Wolke, wenn die Höhe $CE = x$ gesetzt wird, findet sich daher aus der Gleichung

$$a - b = a - 2x \text{ Tang. } \tfrac{1}{2}\delta .$$

Es sey dann der scheinbare Durchmesser der Wolke oder der optische Winkel $EAI = \alpha$, so ist der wahre halbe Durchmesser derselben

$$\tfrac{1}{2}(a - b) = x \text{ Tang. } \tfrac{1}{2}\alpha .$$

---

1 Vergl. Brandes Beiträge zur Witterungskunde. S. 336.
2 Poggendorff's Ann. VII. 308.

Digitized by Google

leide Gleichungen verbunden geben

$$a - 2x\,\text{Tang.}\tfrac{1}{2}\delta = 2x\,\text{Tang.}\tfrac{1}{2}\alpha,$$

nd hieraus folgt

$$x = \frac{a}{2(\text{Tang.}\tfrac{1}{2}\alpha + \text{Tang.}\tfrac{1}{2}\delta)}.$$

lierbei ist indefs die Linie $EC = x$ als lothrecht angenom-nen, was nur in der äquatorischen Zone statt finden könnte. in allen andern Orten ist die Linie x die eine Seite eines )reiecks, dessen zwei andere r und die gerade $r + z$ sind, enn r den Halbmesser der Erde bezeichnet. Ist dann der enithabstand der Wolke $= \beta$ als das Complement der schein-aren Sonnenhöhe im Augenblicke der Beobachtung gegeben, so rhält man die Höhe der Wolke

$$z = -r + \sqrt{(r^2 + x^2 + 2rx\,\text{Cos.}\beta)},$$

nd in eine stark convergirende Reihe aufgelöst

$$z = x\,\text{Cos.}\beta + \frac{x^2\,\text{Sin.}^2\beta}{2r} - \frac{x^3\,\text{Sin.}^2\beta\,\text{Cos.}\beta}{2r^2} + \ldots.$$

Narde bemerkt, dafs man die Messungen auch dann vornehmen könne, wenn die Sonnenstrahlen durch Lücken in den über den ganzen Himmel ausgebreiteten Wolken herabfallen. Wenn man aber berücksichtigt, wie schwer es hält, die Kern-chatten und Halbschatten der Wolken, deren Ränder nicht charf abgeschnitten sind und die sich obendrein in jedem Au-genblicke ändern, noch dazu auf der unebenen und verschie-lenartig gefärbten Erde genau zu messen, so ergiebt sich hier-aus bald, dafs die sämmtlichen bisher angegebenen Methoden keine anderen, als unsichere und nur genäherte Werthe geben können. Aufserdem sind die Höhen der dickeren, kenntliche Schatten gebenden Wolken aus der bekannten Höhe der Berge, über welche sie hinziehn oder an deren Seiten sie sich lagern, leicht mefsbar, und es kommt hauptsächlich nur darauf an, die sehr grofsen Höhen genauer zu kennen, bis wohin die feineren Wolken reichen, die sich weit über die Spitzen der höchsten Berge erheben, und gerade diese sind viel zu locker, zu sehr veränderlich und es lassen sich bei ihnen viel zu schwierig gewisse feste Puncte bezeichnen, als dafs zwei Beobachter sie direct oder einer allein aus dem Schatten messen könnte; auch würde bei Anwendung der erstern Methode wegen ihrer grofsen

Höhe eine beträchtlich lange Basis erfordert werden, was die Operation ausnehmend erschwert.

17) Wegen dieser Unsicherheit verliefs Kämtz[1] die Anwendung des Schattens und kehrte zur directen Messung nach einer vereinfachten Methode zurück. Bei Wolken, die in längerer Zeit ihr Aussehn nicht merklich änderten, bei denen sich also kenntliche Puncte fixiren liefsen, mafs er in einem Standpuncte A den Höhenwinkel und nach einer bekannten Zeit t ebendaselbst zum zweiten Male. Diese Winkel betrugen im ersten Falle a, im zweiten $a \pm x$. Demnächst mafs er aus einem andern, wo möglich in der Verticalebene der Wolkenbahn liegenden Puncte B den Höhenwinkel des nämlichen Wolkenpunctes, und bemerkte die Zeit, welche zwischen dieser Messung und der zweiten am ersten Standpunct verflossen war. Unter der Voraussetzung einer gleichbleibenden, der Zeit proportionalen Höhenänderung der Wolke mufste sich in der Zeit $n\,t$ der Winkel um $n\,x$ geändert haben, und zur Zeit der Messung auf der Station B mufste also der Winkel auf der ersten Station $= a \pm x \pm n\,x = a \pm (n+1)\,x$ seyn. Hiernach waren also in dem erhaltenen Dreieck die Grundlinie (Abstand von A bis B) und die beiden anliegenden Winkel gegeben, und hieraus liefs sich die Höhe der Wolke finden. Kämtz zeigt ferner, wie man diese unmittelbar gefundenen Höhen der Wolken bei bedeutenden Aenderungen der Winkel noch corrigiren könne, allein das einfache Verfahren bleibt allezeit das sicherste und zweckmäfsigste. Liegen die Wolken nicht in dem durch die Sonne gehenden Verticalkreise, sondern mufs man zugleich auf die Azimuthe Rücksicht nehmen, so erhält man eine dreiseitige Pyramide, deren verticale Kante die Höhe der Wolke giebt. Die Rechnung wird in diesen Fällen weitläuftiger, und die Resultate sind minder unter einander übereinstimmend.

18) Neuerdings hat Arago[2] eine auf Schiffen anwendbare Methode angegeben. Hiernach wird oben auf dem Maste eine durch den Vertical der Sonne gehende Wolke gewählt und dann die Höhe der Sonne, der Winkel zwischen der Wolke und ihrem Schatten und die Erhebung der Wolke über

---

1 Dessen Meteorologie. Bd. I. S. 381.

2 Compt. rend. T. XI. p. 323.

Digitized by Google

den Horizont gemessen, um die erforderlichen Dreiecke zu erhalten, in denen die Höhe des Mastes die bekannte Seite giebt, inzwischen zweifelt Pouillet[1] bei seiner Prüfung der bisher angewandten Methoden, worunter man jedoch die von Kämtz und die von Wrede in Anwendung gebrachten vermifst, dafs den sie behaftenden Mängeln genügend abzuhelfen sey. Diesemnach giebt er der ältesten und einfachsten, der Messung durch zwei in bestimmter Entfernung von einander befindliche Beobachter, den Vorzug, hält aber eine Verständigung dieser beiden unter einander, wenn sie sich an den Endpuncten der gemessenen Station befinden, für unmöglich, glaubt jedoch dieses Hindernifs durch die Schnelligkeit, womit man sich binnen wenigen Minuten auf bedeutende Strecken entfernen kann, beseitigen zu können. Hiernach ist das vorgeschlagene Verfahren folgendes. An einem geeigneten Orte in der Ebene mifst man eine Standlinie von etwa 1000 Meter Länge und stellt an beiden Enden derselben einen Theodoliten auf, dessen in verticaler Ebene bewegliches Fernrohr mit genau auf dessen Axe lothrecht aufgerichteten, von ihr gleichweit abstehenden Dioptern versehn ist, weil das Fernrohr selbst wegen Kleinheit des Gesichtsfeldes und des Mangels einer scharfen Unterscheidung einzelner Wolkenpuncte sich nicht eignet. Neben jedem Theodoliten befindet sich ein Chronometer, und zur Erleichterung der Operation sind beide Chronometer auf die nämliche Zeit gestellt. Vor jeder Messung kommen beide Beobachter auf der Mitte der Station zusammen, wählen eine der geeigneten Wolken aus und bestimmen an dieser den Punct, nach welchem visirt werden soll, wozu ein bewegliches Lineal dient, welches am einen Ende ein Fadenkreuz, am andern eine Platte mit einem kleinen Löchelchen hat. Nachdem der zu messende Punct und die Zeit, wann auf beiden Stationen zugleich beobachtet werden soll, verabredet worden ist, begiebt sich jeder schnell und ohne den gewählten Punct aus dem Auge zu verlieren, um etwaige Veränderungen zu bemerken, an seinen Theodoliten, nimmt die Messung vor, stellt den Theodoliten zur vorher bestimmten Zeit fest, und zeichnet die Zenithdistanz und den Azimuthalwinkel des bezeichneten Punctes auf. Ist dann die Länge der horizontalen Basis = b, die

1 Compt. rend. T. XI. p. 717. Poggendorff's Ann. LII. 41.

Digitized by Google

Höhe des gemessenen Wolkenpunctes über derselben = h, d Entfernung desselben von den beiden Endpuncten der Ba = d und d′, die Horizontalprojection jeder dieser Entfernu gen = p und p′, der Winkel, welchen diese beiden Linien n einander bilden, = n, der Azimuthalwinkel zwischen b und am einen Ende der Standlinie = m, zwischen b′ und p′ an d andern = m′, die Zenithdistanzen an beiden Enden der Stan linie = z und z′, so hat man folgende Relationen:

$$n = 180^{o} - (m + m'),$$

$$p = \frac{b\,\text{Sin.}\,m}{\text{Sin.}\,n},\quad d = \frac{p}{\text{Sin.}\,z},\quad h = d\,\text{Cos.}\,z,$$

$$p' = \frac{b\,\text{Sin.}\,m'}{\text{Sin.}\,n'},\quad d' = \frac{p'}{\text{Sin.}\,z'},\quad h = d'\,\text{Cos.}\,z',$$

woraus die Höhe der Wolke gefunden wird, und da be Werthe von h gleich seyn müssen, so dient dieses als Contr

Liegt die Standlinie nicht in einer horizontalen Ebe sondern werden die Messungen in einer kleinen Höhe ü dem Horizonte vorgenommen, so trifft das von der We auf die Horizontalebene der Basis gefällte Perpendikel ni mehr mit der Verticale zusammen, und die wahre Höhe h′ Wolke über der Basis ist dann:

$$h' = \frac{h + 2r\,\text{Sin.}^2\tfrac{1}{2}c}{\text{Cos.}\,c},$$

worin r den Erdradius des Standpunctes und c den Erdbo zwischen diesem Standpuncte und demjenigen Puncte bezei net, in dessen Zenith die Wolke steht.

Wissenschaftlich ist gegen dieses Verfahren wohl nic einzuwenden, indefs erfordert es allerdings einen bedeuten Aufwand, namentlich zwei Theodoliten und zwei Chronome die nicht leicht zu Gebote stehn.

19) Ein sehr einfaches Verfahren, die Höhen der Gew terwolken zu messen, bietet sich zwar von selbst dar, ist a wohl weniger häufig, als alle andere, in Anwendung gebracht wor und auch wenig geeignet, genaue Resultate zu liefern[1]. Si man den Blitz in einer Gewitterwolke, so bildet die Bahn,

1 S. Lambert in Mém. de Berlin. 1773. p. 42. Vergl. Pouil in Compt. rend. T. XI. p. 717. Poggendorff's Ann. LII. 41.

Digitized by Google

ler Schall bis zum Ohre des Beobachters durchläuft, die Hy-
otenuse eines rechtwinkeligen Dreiecks, dessen Sinus die loth-
echte Höhe über einer durch den Beobachtungsort gelegten ho-
izontalen Ebene giebt. Ist also die Zahl der bis zur Ankunft
es Schalles verflossenen Secunden mittlerer Sonnenzeit = t, die
Geschwindigkeit des Schalles in einer Secunde = n in Fufsen
und der Höhenwinkel des gesehenen Blitzes = $\alpha$, so ist die
lothrechte Höhe derjenigen Stelle der Wolke, worin sich der
Blitz zeigte, oder $h = n\,t\,\mathrm{Sin.}\,\alpha$. Durchliefe z. B. der Schall[1]
1040 Fufs in 1 Sec., wären 6 Secunden vom gesehenen Blitze
bis zur ersten Ankunft des Schalles des gehörten Donners ver-
gangen und betrüge der gemessene Höhenwinkel des Blitzes
über dem Horizonte 30 Grade, so gäbe dieses die Höhe h der
Wolke

$$= 6 \times 1040\,\mathrm{Sin.}\,30^\circ = 3120 \text{ Fufs.}$$

Man übersieht indefs bald, dafs diese Methode ihrer anschei-
nend vorzüglichen Leichtigkeit und Einfachheit ungeachtet doch
fast unübersteigliche Schwierigkeiten hat. Der Blitz durch-
furcht die Wolke auf eine bedeutende Strecke und in jeder
Richtung, allein es ist unmöglich, die eigentliche Richtung aus
dieser scheinbaren mit Sicherheit zu entnehmen. Liefse sich
dann schliefsen, dafs der Schall von dem Anfangspuncte des
Blitzstrahls zuerst am Ohre anlangte, so dürfte man nur den
Höhenwinkel dieses ersten Punctes messen und könnte hier-
nach auf ein sicheres Resultat der Berechnung hoffen, allein
der Blitzstrahl kann beim scheinbaren Aufsteigen oder Herab-
sinken oder auch beim horizontalen Fortgange dem Beobachter
so bedeutend näher kommen, dafs nicht die Schallwellen von
seinem Anfangspuncte, sondern von seinem Endpuncte zuerst
am Ohr des Beobachters anlangen, wodurch die Messung höchst
unsicher werden mufs. Hieraus ergiebt sich, dafs sehr ferne
Gewitter durch Anwendung dieser Methode noch die genaue-
sten Resultate geben würden, wenn hierbei die Krümmung der
Erde nicht hindernd entgegenstände. Allein von diesem allen
abgesehen ist diese Methode im höchsten Grade beschwerlich.
Will man den Höhenwinkel des Blitzes blofs schätzen, so er-
fordert es bekanntlich eine höchst seltene, kaum überall zu er-

---

1 Genauere Bestimmungen ergeben sich aus dem Art. *Schall.* Bd. VIII. S. 404.

Digitized by Google

wartende Uebung, wenn die Bestimmung nur annähernd ge
seyn soll. Ein einfacher Höhenquadrant, den man im M
mente des Blitzens in horizontaler Ebene leicht umdrehn u
durch dessen Diopter man schnell nach der Stelle des Blit
hin visiren könnte, dürfte noch die besten Dienste leisten;
des zusammengesetztere und feinere Instrument wird gar ni
anwendbar seyn. Es tritt dann aber noch das Hindernifs st
rend in den Weg, dafs gleichzeitig mit der Beobachtung
Höhenwinkels, in welchem der Blitz sich zeigt, mittelst ei
Mefsinstrumentes auch die Zeit zwischen dem gesehenen Bli
und dem gehörten Donner nach Secunden und wo mögli
deren Theilen gezählt werden mufs, was einen einzelnen B
obachter ausnehmend in Anspruch nimmt und ohne voraus
hende, schwer zu erlangende Uebung nicht wohl geleistet w
den könnte.

20) Annähernde Bestimmungen der Wolkenhöhen ha
wir viele, aber von sehr ungleichem Grade der Genauigk
Dahin gehört die (§. 15) erwahnte Bestimmung Riccioli's u
eine Messung desselben, wonach er die Höhe einer weifsgl
zenden Wolke 2177 ital. Schritte fand. Am bekanntesten w
früher Bouguer's[1] Angabe, welcher die feinsten Wolken 3
bis 400 Toisen hoch über der Spitze des Chimboraço schw
ben sah, wonach Musschenbroek[2], die Höhe dieses Ber
zu 3217 Toisen angenommen, 21702 Fufs, und somit Ri
cioli's Bestimmung der gröfsten Wolkenhöhe zu 25000 F
der Wahrheit sehr nahe kommend findet. Nach Lambert
Messungen hatten die niedrigsten Wolken 7309, die höchs
15 bis 20000 Fufs Höhe. Im Ganzen scheint aus den v
schiedenen Bestimmungen hervorzugehn, dafs die Wolken u
ter niedrigern Breiten eine gröfsere Höhe erreichen, als un
höheren, weil dort die Wasserdämpfe in höhere Regionen h
aufgetrieben werden. Die genauesten Bestimmungen mufs
man von den Aëronauten erwarten, allein die meisten ders
ben strebten nur danach, müfsige Zuschauer zu ergötzen, u
hatten zu wenige Kenntnifs der Sache, als dafs man ihre A

---

1 Figure de la Terre p. XLII.

2 Introductio in phil. nat. §. 2332.

3 Mém. de Berlin. 1773. p. 44.

Digitized by Google

;aben für genau halten dürfte. Garnerin[1] kam in ungefähr 800 Fufs Höhe in die erste Wolkenschicht, Capitain Sowdon[2] urchschnitt eine dicke Wolkenschicht erst, nachdem der Ballon ber 3000 Fufs hoch gestiegen war, und eine zweite minder icke in einiger Höhe über dieser. Nach zuverlässigen Baro-netermessungen war Charles[3] zu einer Höhe von 1524 Toi-en (9144 Fufs) gekommen, als er die Wolken unter sich ah, die aus der Erde zu kommen schienen und sich ohne Veränderung ihrer gewöhnlichen Gestalt über einander lagerten, vegen geringer Beleuchtung aber eine graue und einförmige Farbe atten. Die Angaben des Luftschiffers Robertson[4] sind be-anntlich insgesammt unzuverlässig und verrathen zunächst nur eine ebenso grofse Dreistigkeit im Behaupten, als geringe Kenntnifs der Sachen; inzwischen versichert er, dafs die Wol-ken nie höher gehen, als 2000 Toisen, wovon indefs das Gegentheil bereits bekannt ist. Zum grofsen Gewinn für die Wissenschaft sind nämlich die zahlreichen falschen Angaben ler früheren aëronautischen Charlatane durch die Beobachtun-gen gewissenhafter und sachkundiger Gelehrten berichtigt worden. Nach dem über ihre berühmte Luftfahrt am 24sten Aug. 1804 abgestatteten Berichte[5] kamen Biot und Gay-Lussac bald in Wolken, durch die sie nach herabgeworfenem Ballast in kurzer Zeit drangen. Von oben herab gesehn hatten diese ganz das Ansehn, als von unten, sie befanden sich sämmtlich in der nämlichen Höhe, also in einer horizontalen Ebene schwebend, und ihre obere wellen- und zitzenförmige Fläche glich völlig einer beschneieten Ebene. Als sie diese, damals einzige am Himmel befindliche Schicht durchschnitten hatten, noch be-deutend über sie empor gestiegen waren und die angegebenen Beobachtungen anstellten, befanden sie sich in einer Höhe von 2000 Meter (6156 F.), beim Herabsinken des Ballons erreichte dieser indefs diese nämliche Wolkenschicht in 1223 Meter

---

1 G. XVI. 19.

2 Voigt's Magaz. Th. IV. S. 494.

3 Faujas de St. Fond Beschreibung der Versuche mit den aëro-statischen Maschinen u. s. w. Leipz. 1784. 8. 245.

4 G. XVI. 277.

5 Journ. de Phys. T. LIX. 314. Voigt's Magaz. Th. VIII. S. 362. G. XX. 7. 16.

(3765 Fufs) Höhe, und diese ist also diejenige, welche ihrer oberen Grenze angehörte. Diese Bestimmung wurde der Angabe nach durch Barometermessung erhalten und müfste sonach für genau gelten. Dürfte man dieses bei der in Rede stehenden und auch bei einer späteren in ganzer Strenge annehmen, so wäre zugleich die Dicke dieser Wolkenschicht gegeben. Es heifst nämlich in dem zweiten Berichte Gay-Lussac's[1] von seiner am 16ten Sept. desselben Jahres unternommenen Luftfahrt, sie seyen bei der früheren schon in 1169 Meter (3595 Fufs) Höhe an der unteren Wolkenschicht angelangt, und sonach gäbe der Unterschied beider Bestimmungen die Dicke der Wolkenschicht = 164 Fufs; indefs zweifle ich, dafs man diese Angaben als hierzu hinlänglich scharf zu betrachten habe. Bei diesem zweiten Auffluge erhob sich Gay-Lussac bekanntlich bis zu 7016 Meter (21598 Fufs) über der Meeresfläche und war nicht wenig erstaunt, in dieser grofsen Höhe noch kleine Wolken in beträchtlichem Abstande über sich zu sehn. Auch Sacharow[2] sah bei seiner Luftfahrt am 30sten Juni 1804 an übrigens klaren Himmel noch Wolken in sehr grofser Ferne über sich, allein die von ihm erreichte Höhe betrug nicht viel über 7000 Fufs. Aus diesen beiden Angaben geht zugleich hervor, was übrigens durch andere zahlreiche Beobachtungen von v. Humboldt und Bouguer in America, Legentil zu Pondichery[3] und früher schon durch Riccioli und durch viele Andere bestätigt worden ist, dafs die sehr feinen Wolken die gröfste Höhe erreichen und dafs dort die ersten Niederschläge gebildet werden; denn Gay-Lussac sah den oberen Himmel trübe und milchig, der Wind aber wehete aus SO. Uebereinstimmend hiermit, jedoch bei weitem auf minder beweisenden Thatsachen fufsend, urtheilt Th. Forster[4], dafs die durch den Namen *Cirrocumulus* bezeichneten Wolken über den Punct hinausgehn, welcher mittelst Luftballons zu erreichen ist. Den Beweis hierfür entnimmt er aus der Erfahrung, die er selbst machte, als er sich am 30sten April 1831 mittelst eines mit Kohlenwasserstoffgas gefüllten Ballons bis zu 6000 engl. Fufs

---

1 Ann. de Chimie. T. LII. p. 75. G. XX. 32.
2 G. XX. 120.
3 Biblioth. Brit. T. XXI. p. 212.
4 Biblioth. univ. 1831. Août. p. 437.

Digitized by Google

rhob und diese Wolken noch ebenso hoch über den gewöhnlichen erblickte, als sie von der Erdoberfläche gesehn sich zu efinden scheinen. Inzwischen war für diesen Schlufs die von hm erreichte Höhe keineswegs genügend.

21) Die hier mitgetheilten Angaben enthalten allerdings lasjenige, worüber wir vorzugsweise Auskunft zu haben wünschen, nämlich die gröfsten Höhen der feinen Wolken, allein uch die Bestimmung der Höhen gewöhnlicher Wolken ist nicht ohne Interesse, und hierüber hat Crosthwaite zu Keswick einige bemerkenswerthe Thatsachen mitgetheilt[1]. Dieer benutzte die Nähe des 3150 engl. Fufs hohen Berges Skidlaw, um die Höhen der den Gipfel desselben nicht übersteigenden Wolken zu messen. Nach der 5381 Beobachtungen enthaltenen Tabelle blieben 293 Wolken unter 1200 Fufs, 1640 erreichten eine Höhe zwischen 1200 und 2400 Fufs und 1350 eine zwischen 2400 und 3150 Fufs. Ungleich gröfser, nämlich zu 5400 Fufs giebt Shuckburgh[2] die gewöhnliche Höhe der Wolken bei Genf an. Wollten wir auch die ganze Höhe Genfs über der Meeresfläche mit 1252 Fufs hiervon abziehn, so blieben doch noch 4148, also 1000 Fufs mehr, als die gröfste Höhe nach Crosthwaite. Vermuthlich ist Shuckburgh's Bestimmung nur eine annähernde, und aufserdem macht die Art der Wolken, wovon geredet wird, einen bedeutenden Unterschied; doch könnten die meisten in der Schweiz auch deswegen höher seyn, weil sie in der Regel über hohe Berge herankommen. Kämtz[3] mafs mit Anwendung der von ihm angegebenen Methode im Juli und August des Jahres 1830 die Höhen einiger Wolken und gewahrte dabei, dafs gleichartige zu der nämlichen Zeit in Höhen schwebten, die um 1000 Fufs von einander verschieden waren. An einem Nachmittage fand er die Höhe einiger Haufenwolken zu 7300 und 8500 Fufs; im Mittel aus mehreren Messungen an verschiedenen Tagen fand er sie 4750 und 8050 Fufs. Nach dem Mittel aus den Messungen zu jener Zeit schwebten die Cumuli während des Zeitraumes von 9 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends in Höhen

---

1 Meteorological observations and essays by J. Dalton p. 39, in Brandes Beiträge zur Witterungskunde. S. 335.

2 Reimarus neue Bemerkungen vom Blitze. Hamb. 1794. S. 4.

3 Meteorologie. Bd. I. S. 387.

Digitized by Google

zwischen 3000 und 10000 Fuſs, als mittlere Höhe kann man aber 5000 Fuſs annehmen; sie schienen so viel höher zu seyn, je geringer ihre Anzahl am Himmel war, jedoch läſst sich dieser Satz wegen Mangels genügend zahlreicher Beobachtungen nicht mit Sicherheit als ein allgemein gültiger betrachten. Die Höhe der weniger gemessenen Federwolken schwankte zwischen 10000 und 24000 Fuſs, und so dürften 20000 Fuſs für die Zeit des Sommers bei heiterem Wetter in jenen Gegenden der Wahrheit am nächsten kommen. Nur zweimal glückte es ihm, die Höhen der Cirrostratus zu messen, und er fand die des einen = 11000, des andern = 10500 Fuſs; die Höhe der Gewitterwolken, mittelst des Schalles und des Blitzes gemessen, betrug annähernd zwischen 1500 und 5000 Fuſs.

Bei weitem die zahlreichsten und vermuthlich auch die genauesten Bestimmungen der Höhen, in denen die gewöhnlichen Wolken schweben, geben die Resultate der oben (§. 12) bereits erwähnten Messungen, welche Peytier und Hossard in den Pyrenäen anstellten, indem sie dieselben nach den Höhen der Bergspitzen bestimmten, die sie mit ihren unteren und oberen Flächen berührten. Die folgende Tabelle giebt eine Uebersicht der erhaltenen Resultate.

Digitized by Google

| Zeit | Untere Fläche | Zeit | Obere Fläche | Zeit | Untere Fläche | Zeit | Obere Fläche |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni | Meter | Juli | Meter | Sept. | Meter | Aug. | Meter |
| 14 | 850 | 5 | 1200 | 9 | 1400 | 30 | 2300 |
| 15 | 850 | 12 | 1600 | 12 | 1000 | Sept. | |
| 17 | 1500 | 20 | 2000 | 13 | 1500 | 10 | 1300 |
| 21 | 2500 | 21 | 1850 | 18 | 1200 | | |
| 22 | 2000 | 22 | 2900 | 21 | 1000 | | |
| 23 | 2200 | 25 | 2500 | 22 | 1000 | | |
| 27 | 550 | 26 | 2200 | 23 | 2000 | | |
| 28 | 900 | 27 | 2500 | 24 | 1450 | | |
| Aug. | | 28 | 2200 | 25 | 1250 | | |
| 4 | 1600 | Aug. | | 26 | 1950 | | |
| 5 | 1600 | 11 | 1900 | 29 | 450 | 29 | 900 |
| 21 | 1300 | 12 | 1800 | 30 | 600 | 30 | 1450 |
| 22 | 1300 | 15 | 1600 | Oct. | | | |
| Sept. | | 16 | 1650 | 1 | 1350 | | |
| 5 | 2000 | 17 | 2000 | 3 | 1200 | | |
| 6 | 1500 | 27 | 3000 | 4 | 1200 | | |
| 7 | 1000 | 28 | 1500 | | | | |

27) Die Offiziere auf der vom Capitain Du-Petit-Thouars[1] befehligten französischen Fregatte Venus, welche in den Jahren 1836 bis 1839 eine Entdeckungsreise um die Welt machten, bedienten sich zum Höhenmessen der Wolken der von Arago angegebenen Methoden und fanden mittelst derselben die Höhen der Wolken über dem atlantischen und dem stillen Oceane zwischen 900 und 1400 Metern. Die letztere grösste Höhe wurde am 20sten Febr. 1828 unter 13° 0′ S. Br. und 109° 3′ W. L. beobachtet.

Pouillet[2] wollte die von ihm empfohlene Methode durch die Erfahrung prüfen und mafs daher auf der Strafse nach Lyon unweit Paris eine Basis von nur 600 Meter, weil die Oertlichkeit und die zum schnellen Transporte der Beobachter zu Gebote stehenden Wagen eine längere nicht gestatteten. An zwei von verschiedenen Winden in ungleicher Richtung getriebenen Wolkenschichten stellte er den 30sten Oct. 1840 sechs

1 Dove Repertorium. Bd. IV. S. 268.
2 Comt. rend. T. XI. p. 717. Poggendorff's Ann. LII. 51.

Digitized by Google

Messungen an, und erhielt hieraus die senkrechte Höhe der unteren = 7500 Meter (23088 Fufs), der oberen = 12000 Meter (36941 Fufs); die Messungen der drei unteren Wolken gaben im Minimum 7221 Meter (22229,5 F.), im Maximum 7704 Meter (23716 F.), die der drei oberen im Minimum 11305 Meter (34801,5 F.), im Maximum 12315 Meter (37910,5 Fufs). Diese letztere Höhe übertrifft alle bisher gefundenen bedeutend, allein die Messung läfst auch an Schärfe alle frühern weit hinter sich zurück, die meistens nur auf Schätzung beruhten. Pouillet bemerkt zugleich, dafs Wolken in 10000 Meter senkrechter Höhe über dem Horizonte noch in 50 bis 60 französ. Meilen Entfernung sichtbar sind und mehrere Grade über dem Horizonte stehn können, wobei sie ungeachtet einer Geschwindigkeit von 15 bis 20 Lieues in 1 Stunde dennoch unbeweglich scheinen und ihre Gestalt nur langsam ändern. Kleine Veränderungen sind dann nicht sichtbar, weil 300 Meter nur einen Gesichtswinkel von 5 Minuten geben.

23) Endlich mögen hier noch einige Bestimmungen der Wolkenhöhen Platz finden, die sich in Arago's bekannter Abhandlung über den Donner finden[1]. Der Blitz schmelzt oder verglast zuweilen die Spitzen der Felsen, die er trifft, und diese müssen sich daher unter oder mindestens in den Gewitterwolken finden, weswegen sie ein Mafs ihrer Höhen geben. V. Humboldt fand diese auf der Spitze des Berges Toluca an der Westseite Mexico's in 4620 Meter (14222 Fufs), de Saussure auf dem Montblanc in 4810 Met. (14807 F.), Ramond aber in den Pyrenäen auf dem Mont-Perdu in 3410 Met. (10497,5 F.) und auf dem Pic-du-Midi in 2935 Met. (9035 F.) Höhe. Bouguer und Condamine wurden einst auf dem Pichincha, dessen Höhe 4868 Meter (14986 F.) beträgt, von einem Gewitter überrascht, und de Saussure nebst seinem Sohne auf dem Col du Géant von einem, welches über ihr Zelt wegging, dessen Höhe 3471 Met. (10685 F.) betrug; überhaupt aber erlebten diese Reisenden in den Alpengebirgen Gewitter, deren Höhe man auf 4500 Meter (13853 F.) setzen mufs. Arago wirft die Frage auf, ob die Gewitterwolken in den Ebenen eine gleiche Höhe erreichen. Wäre dieses der

1 Annuaire pour l'an 1838, présenté au Roi. Par. 1837. p. 248. Vergl. Dove's Repertorium. Bd. IV. S. 267.

by Google

all, so würde daraus folgen, dafs die geringe Dichtigkeit der uft die Bildung der Gewitterwolken bedinge, wäre es aber cht, so müfsten die Berge einen Einflufs auf das Entstehn erselben ausüben. Die Frage dürfte indefs ganz einfach zu antworten seyn. Leichtere Gewitterwolken, in denen man uchtende Blitze ohne Donner wahrnimmt[1], befinden sich über benen oder von Bergen mit geringer Höhe versehenen Gegenen in Höhen, welche sicher über die der höchsten europäichen Berge hinausgehn, sollen aber die Blitze die Erde erreihen, so müssen jene sich nothwendig zu gröfseren Tiefen erabsenken, was in denjenigen Fällen nicht statt findet, wenn ohe Berge ihnen entgegen kommen. Im Allgemeinen gehören ie Gewitterwolken zu den dichteren und schwereren, mitin auch zu den niedriger gehenden, weswegen auch Berge von 500, ja 500 Par. Fufs Höhe schon zu den Wetterscheiden u zählen sind[2]. Es gehört daher zu den seltenern Erscheinungen, wenn die Wolken über Gebirgen eine solche Dicke ereichen, als die Gewitter erfordern, weswegen denn auch nach l. v. Humboldt[3] selbst in der tropischen Zone Blitze und Hagelschauer in 12000 bis 13200 Par. F. Höhe zu den Selenheiten gehören. Zahlreiche Beobachtungen zeigen, dafs an den Spitzen hoher Berge kleine Wolken entstehn, die während zunehmenden Wachsens in die Tiefe herabsinken und sich zu Gewittern ausbilden. Die untere Grenze der Gewitterwolken geht, gemeinen Erfahrungen gemäfs, um so viel tiefer herab, je schwerer die Gewitter sind oder je mehr Wasser sie liefern; hat aber das Regnen einmal begonnen, so berühren sie den Boden, ohne dafs es möglich ist, eine Grenze zwischen der Wolke und dem Anfange des Regnens anzugeben. Eine sehr belehrende Erfahrung erhielt ich hierüber, als ich einst vom Brocken herabstieg, wegen des verlornen Weges abermals auf die Spitze zurückkehrte und zum zweiten Male nach sehr kurzer Zwischenzeit herabging. Beide Male hatte ich auf der Spitze des Berges in 3508 Fufs Höhe einen dicken, stark nässenden Nebel, 1000 bis 1500 Fufs tiefer aber sehr starken Regen, ohne eine wahrnehmbare Grenze; denn der Regen bildet

---

1 Vergl. Art. *Wetterleuchten*, oben S. 1615.

2 Vergl. Art. *Gewitter*. Bd. IV. S. 1592.

3 Schweigger's Journ. XLV. 42.

sich mit wachsender Gröfse der Tropfen in der ganzen Wolke, deren Dicke von etlichen Hundert bis mehrere Tausend Fufs betragen kann, ohne dafs die bis jetzt bekannten Erfahrungen hierüber sichere Bestimmungen geben (§. 14).

Die Frage ist also, bis zu welcher Höhe sich auch in der Ebene die dickeren Wolken erheben, die wir als Gewitterwolken betrachten, weil wir Blitze aus ihnen herausfahren sehn. Arago meint, ein sehr geeignetes Mittel zu dieser Bestimmung gebe die Relation zwischen der gemessenen Höhe des Blitzes und der Zeit bis zur Ankunft des Schalles, woraus jedoch nach dem, was oben (§. 19) hierüber gesagt worden ist, sich keine scharfen Resultate erhalten lassen. Inzwischen führt er folgende hierher gehörige Thatsachen an. In den Memoiren von de l'Isle fand er vier Messungen, die am 6ten Juni 17[illegible] während 6 Minuten zu Paris gemacht wurden, aus denen die enorme Höhe der Gewitterwolke von 8080 Meter (24874 Fufs) durch Berechnung hervorgeht[1]. Aus den Beobachtungen des Abtes Chappe zu Tobolsk in Sibirien im Jahre 1761 ergiebt sich die Höhe der Gewitterwolken am 2ten Juli = 3340 Meter (10282 F.) und am 13ten Juli = 3470 Meter (10682 F.); zwei Messungen Lambert's zu Berlin am 25sten Mai und 17ten Juni 1773 geben die erste 1900 Meter (5849 F.), die zweite 1600 Meter (4925,5 F.). Diese Bestimmungen sind indefs zu wenig zahlreich, als dafs man irgend Folgerungen darauf gründen könnte, und eben dieses ist der Fall rücksichtlich der Bestimmung der gewöhnlichen mittleren Höhen der Gewitterwolken. Nach den Beobachtungen von de l'Isle zu Paris betrug die Höhe einer Gewitterwolke im Mai wenigstens 2400 Meter (7388 F.), im Juni 1000 Meter (3078 F.), am 2ten und 21sten Juli 1400 Meter (4310 F.), geringere aber finden sich nicht. Le Gentil versichert, dafs nach seinen Beobachtungen auf Isle de France, Pondichery und Manilla die Wolken, die sich zu Gewittern gestalteten, nie eine gröfsere Höhe hatten, als 900 Meter (2770,5 F.); nur einmal zu Pondichery am 28sten Oct. 1769 betrug die Höhe des Wolkentheiles, worin die Blitze erzeugt wurden, über 3300 Meter (10159 F.). Nach Chappe endlich erreichten die Gewitter-

1 Hierin liegt wohl der klarste Beweis der Unzulässigkeit dieser Methode des Messens.

Digitized by Google

wolken zu Tobolsk in einem Falle nicht mehr als 214 Meter (669 F.), in einem zweiten 292 Meter (900 F.), in sechs Fällen betrug sie zwischen 400 und 600 Meter (1231 und 1847 F.), in drei andern zwischen 600 und 800 Meter (1847 und 2463 F.), in fünf Fällen gingen sie über 800 Meter hinaus. Die Vergleichung dieser Resultate berechtigt zu der mit der Theorie sehr gut übereinstimmenden Folgerung, dafs die Gewitterwolken unter niederen Breiten eine gröfsere Höhe erreichen, als unter höheren.

24) Ueber die Flächenausdehnung der Wolken Untersuchungen anzustellen ist durchaus der Mühe nicht werth, denn jedermann kennt die kleinsten Wolken bis zu denen, welche gleichzeitig über viele Quadratmeilen, ja Hunderte derselben Regen ausschütten. Die Bestimmung der *Geschwindigkeiten*, womit sich die Wolken bewegen, kommt ganz auf die des Windes zurück, wovon am geeigneten Orte gehandelt worden ist, wo indefs zugleich gezeigt wurde, dafs Wolken allerdings zwischen zwei sehr schnell strömenden Luftschichten ganz stillstehend oder langsam bewegt sich befinden können. Scheinbar bewegen sich die niedrigsten Wolken am schnellsten, die höchsten am langsamsten, was bekanntlich die Folge einer optischen Täuschung ist. Es bleibt daher nur noch zu erörtern, auf welche Weise das Schweben der Wolken, die nach ihrem Gehalte an Feuchtigkeit eigentlich specifisch schwerer, als die atmosphärische Luft seyn müfsten, ferner wie ihr wechselndes Aufsteigen und Niedersinken und zugleich auch ihr Entstehn und Verschwinden mit anerkannten Naturgesetzen in Einklang zu bringen sey.

Alles dasjenige, was in dieser Beziehung zu wissen erforderlich ist, kommt indefs auf die bereits in genügender Ausführlichkeit mitgetheilten Untersuchungen über die Bildung des Wasserdampfes und den Uebergang desselben in Wasserdunst zurück. Der Wasserdampf selbst ist specifisch leichter, als die Luft, und mufs daher sowohl aus dieser Ursache, als auch wegen der bekannten *Diffusion* der Gase, die sich ihres ungleichen specifischen Gewichtes ungeachtet gleichmäfsig vermischen, von der Erde, als dem Orte ihres Entstehens, aus in die Höhe steigen. In Gemäfsheit der unausgesetzt statt findenden Verdampfung und der durch die Erwärmung des Bodens stets aufsteigenden wärmeren, mit Wasserdampf gemengten Luft mufs

also die Atmosphäre überall mit Dampf erfüllt seyn. Sobald eine Abkühlung eintritt, sowohl durch die mit der Höhe abnehmende Temperatur, als auch durch die Vereinigung kälterer Luftmassen mit wärmeren, wird der Dampf niedergeschlagen, und es entstehn diejenigen Dunstbläschen, die den Nebel bilden, dessen Identität mit den Wolken, wenn man blofs die eigenthümliche Form unberücksichtigt läfst, sich nicht wohl bezweifeln läfst. Beide bestehn hiernach aus Dunstbläschen, und diese müssen, theils weil sie specifisch leichter sind, theils weil sie, selbst ein etwas gröfseres specifisches Gewicht derselben, als das der Luft, vorausgesetzt, durch die Bewegung der Luft mechanisch fortgerissen werden, auf gleiche Weise als die Sonnenstäubchen in der Atmosphäre schwimmen [1]. Ueber diese Dunstbläschen, und wie sich ihr Schweben in der Luft erklären lasse, ist indefs bereits ausführlich gehandelt worden [2], und es möge hier der Vollständigkeit wegen nur hinzugesetzt werden, dafs Fraunhofer [3] aus der Bildung der Höfe um Sonne und Mond den Durchmesser dieser Bläschen das eine Mal 0,000578, das andere Mal 0,000193, in einem dritten Falle 0,00061 und in einem vierten 0,00113 Zoll fand, welchen bedeutenden Unterschied Kämtz [4] als vielleicht auf dem Unterschiede der Temperatur dieser Bläschen und des umgebenden Mittels beruhend ansieht. Das Problem, wie die Wolken in und aus der heiteren Atmosphäre entstehn und in derselben sich schwebend erhalten, bald dicker werden, bald sich wieder auflösen und verschwinden, bietet also hiernach bei weitem die Schwierigkeiten nicht dar, die man früher darin zu finden glaubte, wie bereits an einem andern Orte [5] gezeigt wurde, und es ist überflüssig, irgend ein anderes Agens, als die wechselnde Wärme, hierbei zu Hülfe zu nehmen. Vor allen Dingen würde man die Ursache mit der Wirkung verwechseln, wollte man nach Howard [6] und Andern das Schweben der Wolken als eine Folge elektrischer Abstofsung betrachten, da vielmehr der Wechsel der Luftelektricität auf der

---

1 Vergl. Art. *Schwimmen.* Bd. VIII. S. 672.
2 S. Art. *Dunst.* Bd. II. S. 651.
3 Schumacher astronomische Abhandl. Heft III. S. 62.
4 Meteorologie. Bd. I. S. 393.
5 S. Art. *Regen.* Bd. VII. S. 1212.
6 Ann. of Philosophy. T. XI. p. 103.

Digitized by Google

Expansion und dem Niederschlage des Wasserdampfes beruht[1]. Zugleich näher der Wahrheit liegt daher die Meinung Howard's, wonach der leichtere Wasserdampf nebst niedergeschlagenem Wasser mit Luft gemischt mit der Luft in statisches Gleichgewicht kommen soll. Das die gesammten Hydrometeore bedingende Verhalten der Wärme, ihre Abnahme mit der Höhe, ihre Entfernung von der Erde in Folge der aufsteigenden Luft und des Wasserdampfes und ihr Zurückkehren zu derselben unterliegt allerdings bedeutenden, noch nicht genügend gelösten Schwierigkeiten, die im Art. *Wärme* zwar erwähnt, aber keineswegs vollständig beseitigt worden sind. In specieller Beziehung auf die Wolken und deren Auflösung möge hier noch eine Bemerkung von Fresnel[2] Platz finden, wonach die ganz diaphanen Gase und Dämpfe das Licht nicht absorbiren und in Wärme umwandeln, was allerdings in den Wolken geschieht, wenn sie aus Wasserpartikeln oder aus Eistheilchen bestehn, die daher hierdurch erwärmt und ausgedehnt werden.

25) Zu den neueren ausführlichen Untersuchungen über das Entstehn, das Schweben und die Auflösung der Wolken gehört die von Cornelius Varley[3], die aber so viel Bekanntes und zugleich so viel Unrichtiges enthält, dafs es genügen wird, blofs einige Auszüge aus der weitläuftigen Abhandlung hier anzuführen. Demnach spielt die Elektricität bei allen diesen Processen eine Hauptrolle, ja sie wird als einzige wirkende Ursache betrachtet. Ohne sie, meint er, könne keine Wolke entstehn, die Verwandelung in Regen beruhe aber auf der Angabe ihrer Elektricität und durch die letztere werde sie auch schwebend erhalten. Zwar giebt es nach seiner Ansicht auch einen durch Wärme gebildeten Dampf, allein dieser könne, wie er meint, in den höheren Regionen nicht existiren, ohne als Schnee herabzufallen, wenn er nicht durch Elektricität expandirt erhalten werde. Man übersieht bald, dafs es leicht sey, auf diese Weise die schwierigsten Probleme zu erklären, wenn man ohne Nachweisung eines thatsächlichen Causalzusammenhanges irgend eine

---

1 Vergl. Art. *Luftelektricität*. Bd. VI. S. 491.

2 Ann. de Chim. et Physique. T. XXI. p. 260. Edinburgh Phil. Journ. N. XVI. p. 397. Aus Bulletin de la Soc. Mathém. 1822. Oct. 159.

3 Journ. de Phys. 1807. p. 418. Daraus in G. XXIX. 162.

Digitized by Google

physikalische Potenz als Ursache derselben nur namhaft macht. In einer früheren Abhandlung über die Bildung der Gewitterwolken bestreitet Gay-Lussac[1] nicht blofs den eben genannten Einflufs der Elektricität auf die Bildung der Wolken, sondern er stellt auch die von Volta[2] und Bennet[3] vertheidigte Hypothese in Abrede, wonach durch den Niederschlag der Dämpfe Elektricität frei werden soll, vielmehr betrachtet er dieses Fluidum als allgemein in der Atmosphäre verbreitet und nur in den dichteren Wolken angehäuft, die somit als Conductoren desselben zu betrachten seyen. Später[4] bemerkt derselbe Gelehrte, dafs die Wasserbläschen, die den Nebel und die Wolken bilden, mag man dieselben sich als massiv oder als hohl denken, wegen ihres gröfseren specifischen Gewichtes unmöglich aufsteigen könnten, wenn dieses nicht durch eine andere mechan. Ursache bewirkt würde. Ohne hier auf eine weitere Discussion dieses Problems einzugehn, welches im Art. *Dunst* ausführlich discutirt worden ist, wird die Bemerkung genügen, dafs eine solche mechanische Ursache allerdings vorhanden und bei der Bewegung der Wolken mitwirkend ist. Gay-Lussac zeigt nämlich, dafs Seifenblasen, wie dünn man dieselben auch aufbläst, in einem eingeschlossenen Raume niemals aufsteigen, wohl aber im Freien, wo sie sich zu bedeutenden Höhen erheben und zu noch gröfseren aufsteigen würden, wenn sie nicht zu bald zerplatzten. Auf dieses Phänomen gründete Gay-Lussac seine bekannte und nicht wohl zu bezweifelnde Hypothese von einem aufsteigenden Luftstrome (dem *courant ascendant*).

26) Zum Beschlusse dieser Untersuchungen mögen hier noch die Beobachtungen erwähnt werden, die G. Harvey[5] über das allmälige Entstehen, die nachfolgende Vergröfserung und weite Verbreitung der Wolken bis zu deren Uebergange zum Regen bekannt gemacht hat, ohne dafs es mir jedoch nöthig scheint, hierüber ins Einzelne einzugehn, da man solche Bildungen und Veränderungen kleinerer und gröfserer Wolken

---

1 Ann. de Chim. et Phys. T. VIII. p. 158.
2 Journ. de Physique. T. XXIII. p. 98.
3 New experiments on Electricity. p. 105.
4 Ann. de Chim. et Phys. T. XXI. p. 59.
5 Edinburgh Journal of Science. N. XIX. p. 33.

Digitized by Google

ir häufig wahrzunehmen Gelegenheit hat. Interessanter da-
gen sind die Bemerkungen, welche FOURNET[1] über die den
pfel des Pilatus ganz oder theilweise einschliefsenden Wolken
nacht hat. Die Spitze dieses Berges, welche 1450 Meter
r die Meeresfläche und 500 Meter über die der umgebenden
vorragt und wegen der ihn oft einhüllenden Wolken *mons*
lenatus genannt zu seyn scheint, wirkt ohne Zweifel abküh-
nd auf die umgebenden Luftmassen und bewirkt die Ver-
ndelung des durchsichtigen Wasserdampfes in Wolken. Wie
ter auch die Atmosphäre seyn mag, so bemerkt man stets,
s bei südlichen oder südwestlichen Luftströmungen dort die
ten Niederschläge gebildet werden, die theils an einer Seite
selben sich zeigen, theils ihn so umgeben, dafs blofs die
ere Spitze herüberragt, theils die letztere ganz bedecken. Je
ch dem Verhalten dieser Wolken, ob sie wieder verschwin-
, vom Wind fortgeführt werden oder an Dichtigkeit zu-
men, wissen die Anwohner vorauszubestimmen, ob Regen
orsteht.

27) Alle bis hierher mitgetheilte Betrachtungen waren den-
gen Wolken gewidmet, welche aus Wasserdunst bestehn,
en man auch nur diese voraussetzt, wenn überhaupt von
olken die Rede ist, und es wurde blofs anfänglich bemerkt,
s es allerdings auch Rauchwolken, Staubwolken und der-
ichen gebe, die indefs zu bekannt sind und deren Ent-
n, Vergehn und gesammtes Verhalten so einfach und so
ht auf anerkannte Naturgesetze zurückzuführen ist, dafs es
nicht der Mühe lohnt, sie einer speciellen Untersuchung
unterwerfen. Es scheint mir indefs der Sache angemessen,
r zum Beschlufs noch ein Phänomen mitzutheilen, welches
in keiner meteorologischen Schrift erwähnt finde, obgleich
hrscheinlich dergleichen schon früher vorgekommen sind,
jedoch unbeachtet blieben, entweder weil sie die dieses Mal
t findende Ausdehnung nicht erhielten, oder weil sie nicht für
usgedehnt gehalten wurden. Sehr häufig gewahrt man, dafs
Wind nicht unbeträchtliche Massen Staub, namentlich nach
nender Dürre, von den Chausseen aufhebt und als kleinere
r gröfsere Wolken vor sich her treibt; die Sandwirbel in den

---

1 Ann. des Sciences phys. et natur. cet. publ. par la Soc. de Lyon. II. p. 111.

Wüsten sind eine bekannte, von zahlreichen Reisenden beobachtete Erscheinung und es war davon bereits oben ( *Wettersäule*) die Rede, allein eine über alle Vorstellung gr *Staubwolke*, einen eigentlichen *Sandsturm* finde ich nirg erwähnt, und ich theile daher die von mir selbst gemachte B achtung um so lieber mit, als dadurch die Aufmerksamkeit dieses Phänomen gelenkt und sich dann künftig zeigen wird solche Erscheinungen wirklich so selten unter mittleren Br sind, als das gänzliche Stillschweigen über dieselben anzu ten scheint.

Am 25sten Aug. 1842 Abends gegen 7 Uhr sah ich einem etwa 5000 Fufs von meinem Standpuncte entfer ungefähr 500 Fufs über den Boden sich erhebenden Berge grofse schwarze Wolke, die nach Schätzung wohl 100 hoch über den Gipfel des Berges herbeigetrieben wurde un ner Gewitterwolke, auf jeden Fall einer Regen drohenden W so auffallend glich, dafs ich nichts anderes, als diesen erw und daher einem Begleiter rieth, sofort ins Haus zu eilen, ein starker Regen bevorstehe. Nach wenigen Secunden ich wieder gegen die Wolke und bemerke, dafs sie den überschritten hatte und einen vermeintlichen starken R herabschüttete, so dafs ich alsbald die etwa 300 Fufs entf Wohnung laufend zu erreichen suchte. Die feste Ueber gung, dafs die Erscheinung nichts anderes, als ein starker gen sey, worin ich durch den in diesem Augenblicke sich hebenden heftigen Sturmwind noch bestärkt wurde, hin mich, die herangewälzte Masse genauer zu betrachten, je fiel mir die starke Weifse etwas auf, so dafs ich, jedoch vorübergehend und ohne den flüchtigen Gedanken weiter verfolgen, an einen Hagelschauer dachte. Ungeachtet des schleunigten Laufens vermochte ich das Haus nicht zu e chen, wurde vielmehr seltsam überrascht, als mir statt des warteten Regens ein feiner Staub in das Gesicht und die gen flog. Hierdurch aufmerksam gemacht sah ich mich den Fenstern des Hauses weiter nach dem Meteore um bemerkte, nachdem die südsüdwestliche Gegend des Him woher die Wolke gekommen war, sich wieder aufgeklärt dafs im Neckarthale, so weit mein Auge reichte, eine dicke, schwarze, einem starken Gewitter vollkommen chende Wolke anscheinend in der Richtung von West

Digitized by Google

Ost hin fortgewälzt wurde. Sie war nach deutlicher Wahrnehmung aus derjenigen gebildet, die sich über den Berg in das Thal herabgestürzt hatte, schien mir aber durch eine zweite, die von West-Nord-West herkam, verstärkt zu werden, wiewohl ich diesen letzteren Umstand nicht verbürgen kann, weil die nahen Berge die freie Aussicht beschränkten. Die ganze, eine dicke zusammenhängende Masse bildende scheinbare Gewitterwolke bewegte sich, den ganzen sichtbaren Horizont einnehmend, mit nicht auffallender Geschwindigkeit das Thal entlang, wie es mir von meinem Standpuncte aus schien, nach Osten, der Himmel klärte sich bis auf mehrere zurückbleibende höhere Wolken von mittlerer Dichtigkeit wieder auf, und etwa eine Stunde später sah ich entfernte Blitze im Osten.

Das beschriebene Phänomen wurde hier (in Heidelb.) allgemein beobachtet, aber keineswegs nach seiner Gröfse gehörig gewürdigt, denn jeder hielt den wahrgenommenen Staub für gewöhnlich durch den heftigen Wind in seiner Nähe aufgehobenen, wonach die ganze Erscheinung zu den häufig sich ereignenden, wenn auch etwas verstärkten, gehören mufste, und hieraus erkläre ich mir das gänzliche Stillschweigen darüber. Durch angestellte Erkundigungen habe ich aber von glaubhaften Zeugen Nachrichten erhalten, wonach ebendieses Meteor gleichzeitig zu Sinsheim, etwa drei Meilen in gerader Richtung von hier, und in Miltenberg am Main, dessen Entfernung ich auf fünf Meilen schätzen will, wahrgenommen wurde. Am ersteren Orte flüchtete eine im Freien versammelte Gesellschaft vor dem vermeintlichen heftigen Gewitter in das nahe gelegene öffentliche Haus und fand nach dem ohne Regen aufhörenden Sturme alle Gegenstände mit Staub bedeckt. Es ist nicht wahrscheinlich, dafs ich die äufsersten Grenzen der ganzen Strecke, über welche die Staubwolke ihren Inhalt ausschüttete, wirklich aufgefunden habe, allein dieses vorausgesetzt, und da von verschiedenen zwischenliegenden Orten die Sache bestätigt wird, deren einzelne Aufzählung füglich übergangen werden kann, so beträgt der Flächeninhalt mindestens zehn deutsche Quadratmeilen, und es entsteht daher billig die Frage, an welchem Orte eine solche enorme Masse ursprünglich aufgehoben und bis hierher fortgeführt worden seyn mag.

*M.*

# Wolken (astronomische).

In diesem Artikel müssen auch die sogenannten astronomischen Wolken am südlichen Himmel erwähnt werden. Diese sind erstens die sogenannten *Capwolken* oder schwarzen Wolken, auch Magellansflecken und von den brittischen Seeleuten die *Kohlensäcke* genannt. Sie haben ihre Benennung von der dunklen Farbe derjenigen Himmelsstellen, die von ihnen eingenommen werden, und diese Farbe kommt wahrscheinlich von der gänzlichen Sternleerheit dieser Stellen. Sie sind schon dem bloſsen Auge sehr auffallend und ihre Oberfläche beträgt mehrere Quadratgrade. Dieser Wolken sind drei, eine groſse und zwei kleinere, welche letztere beide einander sehr nahe stehn. In der Figur bezeichnet A den Hauptstern (der ersten Gröſse) im südlichen Kreuz, B den gröſseren und C, D die zwei kleineren Magellansflecken. Der gröſsere Fleck A geht von Rectascension 185° 15′ bis 196° 20′, von der südlichen Declination 61° bis 64° und liegt an der Ostseite des südlichen Kreuzes. Die Mitte zwischen den zwei kleineren Magellansflecken C und D liegt in Rectascension 160° und in der südlichen Declination 62°, nahe bei dem Sternbilde der Karlseiche. Beide dunkle Flecke stehn mitten in einem sehr hellen Theil der Milchstraſse. E und F sind zwei gröſsere *helle* Nebelflecke auſserhalb der Milchstraſse, die mit mäſsigen Fernröhren schon erkannt werden können.

Fig. 246.

Mit diesen schwarzen Wolken oder Magellansflecken dürfen nicht verwechselt werden die beiden sogenannten *südlichen Wolken* (*Nubecula major et minor*), die alle zwei *helle*, ausgebreitete Nebel am südlichen Himmel sind und die beide weit von der Milchstraſse abstehn. Die groſse südliche Wolke geht von Rectascension 76° 45′ bis 90° und von südlicher Declination 69° bis 71°, und sie liegt daher nahe an dem Südpole der Ekliptik. Die kleine südliche Wolke aber ist in Rectascension 27° 30′ und südlicher Declination 73° 10′. Man erkennt in beiden mit einem guten Fernrohre eine groſse Anzahl teleskopischer Sterne, wie dieses auch mit so vielen andern sogenannten Nebelflecken am Himmel der Fall ist.

*L.*

Digitized by Google

# Wurf, Wurfbewegung.

*Motus projectilium;* Projection, Mouvement des projectiles; *Motion of Projectiles.*

So wird die Bewegung der Körper genannt, die über der Oberfläche der Erde in irgend einer Richtung geworfen werden und dann blofs der Einwirkung der Schwere unterworfen sind. Abstrahirt man von der Gestalt dieser Körper, die hier zuerst nur als körperliche Puncte betrachtet werden, nimmt man ferner keine Rücksicht auf den Widerstand der Luft oder betrachtet man diese Bewegung als im freien Raume begriffen, und nimmt man endlich die Schwere der Erde als eine constante, nach unter sich parallelen Richtungen wirkende Kraft g an, so hat die Auflösung der hierher gehörenden Probleme keine Schwierigkeit.

## A. Wurfbewegung bei einer constanten Kraft.

Wird nämlich blofs die freie Bewegung eines einzigen körperlichen Punctes unter den so eben erwähnten Bedingungen betrachtet, so fällt in den allgemeinen Gleichungen (VIII) des Artikels *Mechanik*[1] das letzte in $\partial L$ multiplicirte Glied ganz weg, und man hat blofs die drei Gleichungen

$$\left.\begin{aligned} \frac{\partial^2 x}{\partial t^2} &= X \\ \frac{\partial^2 y}{\partial t^2} &= Y \\ \frac{\partial^2 z}{\partial t^2} &= Z \end{aligned}\right\},$$

wo X, Y, Z die nach den Coordinatenaxen der x, y, z zerlegten, auf den Körper wirkenden Kräfte bezeichnen. Da nun hier, der obigen Voraussetzung gemäfs, X und Y gleich Null und die verticale (auf die Oberfläche der Erde senkrechte) Kraft

1 S. Bd. VI. S. 1546.

der *Schwere* $Z = -g$ ist, so ist die ganze Theorie der Wurfbewegung in den folgenden drei einfachen Gleichungen enthalten:

$$\left.\begin{aligned} \frac{\partial^2 x}{\partial t^2} &= 0 \\ \frac{\partial^2 y}{\partial t^2} &= 0 \\ \frac{\partial^2 z}{\partial t^2} &= -g \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad (1)$$

in welchen $\partial t$ das constante Element der Zeit bezeichnet.

Die beiden ersten dieser Gleichungen geben, wenn man sie integrirt,

$$\partial x = A\,\partial t \text{ und } \partial y = B\,\partial t,$$

wo A und B constante Gröfsen bezeichnen. Eliminirt man daraus die Gröfse $\partial t$, so ist

$$A\,\partial y = B\,\partial x$$

oder

$$A y = B x + \text{Const.},$$

die Gleichung einer geraden Linie. Da also die Projection der Bahn des Körpers in der horizontalen Ebene der xy eine gerade Linie ist, so mufs diese Bahn selbst eine *ebene* Curve seyn. Nimmt man für die Ebene dieser Curve die coordinirte Ebene der xz an, so verschwindet die Gröfse y, und man hat daher für die Theorie der Wurfbewegung blofs die zwei Gleichungen

$$\left.\begin{aligned} \frac{\partial^2 x}{\partial t^2} &= g \\ \frac{\partial^2 z}{\partial t^2} + g &= 0 \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad (2)$$

Die Integrale dieser zwei Gleichungen sind

$$\left.\begin{aligned} x &= bt + b' \\ z &= -\tfrac{1}{2} g t^2 + ct + c' \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad (3)$$

wo b, b', c und c' constante Gröfsen bezeichnen. Setzt man den Anfangspunct der Coordinaten in den Anfangspunct der Bewegung des Körpers, und zählt man auch die Zeit t von dem Anfange der Bewegung an, so verschwindet t zugleich mit x und z, oder man hat $b' = c' = 0$.

Digitized by Google

Nennt man a die anfängliche Geschwindigkeit, mit welcher der Körper durch den erhaltenen anfänglichen Stofs geworfen worden ist, und ist $\alpha$ der Winkel der Richtung dieser Geschwindigkeit mit der Axe der x, so ist die anfängliche Geschwindigkeit, nach der Richtung der x zerlegt, $= a \operatorname{Cos.} \alpha$, nach der verticalen Richtung der z zerlegt aber $= a \operatorname{Sin.} \alpha$. Aber diese zwei Geschwindigkeiten sind überhaupt, wie aus den Gleichungen (3) folgt,

$$\frac{\partial x}{\partial t} = b$$

und

$$\frac{\partial z}{\partial t} = -gt + c,$$

also ist auch

$$b = a \operatorname{Cos.} \alpha \text{ und } c = a \operatorname{Sin.} \alpha,$$

so dafs daher diese Gleichungen (3) in die folgenden übergehn:

$$\left.\begin{aligned} x &= at \operatorname{Cos.} \alpha \\ z &= -\tfrac{1}{2} g t^2 + at \operatorname{Sin.} \alpha \end{aligned}\right\} \ldots \quad (4)$$

und durch diese zwei Gleichungen wird der Ort des Körpers (nämlich die Coordinaten x und y, welche diesen Ort bestimmen) für jede gegebene Zeit t bestimmt.

Eliminirt man aus diesen Gleichungen (4) die Zeit t, so hat man

$$z = x \operatorname{Tang.} \alpha - \frac{g x^2}{2 a^2 \operatorname{Cos.}^2 \alpha},$$

oder wenn $h = \frac{a^2}{2g}$ die zu der anfänglichen Geschwindigkeit a gehörende Fallhöhe des Körper ist,

$$z = x \operatorname{Tang.} \alpha - \frac{x^2}{4h \operatorname{Cos.}^2 \alpha} \ldots \quad (5)$$

und dieses ist die Gleichung der Bahn des Körpers zwischen den beiden Coordinaten x und z. Diese Bahn ist also eine *Parabel*, deren grofse Axe CR vertical ist und deren Scheitel C, wie die Gleichung $\frac{\partial z}{\partial x} = 0$ zeigt, die Coordinaten $AR = x = 2h \operatorname{Sin.} \alpha \operatorname{Cos.} \alpha$ und $RC = z = h \operatorname{Sin.}^2 \alpha$ hat, wo A der Anfang der Coordinaten ist. Man nennt RC die Höhe des Wurfes oder die *Wurfhöhe*. Diese Curve be- Fig. 247.

Digitized by Google

gegnet der horizontalen Abscissenaxe AX zweimal, nämlich erstens in dem Anfangspuncte der Coordinaten A, wo $x = z = 0$ ist, und zweitens in dem Puncte B, wo wieder $z = 0$ oder

$$0 = \text{Tang.}\,\alpha - \frac{x}{4\,h\,\text{Cos.}^2\alpha},$$

also auch $AB = x = 4\,h\,\text{Tang.}\,\alpha\,\text{Cos.}^2\alpha = 2\,h\,\text{Sin.}\,2\alpha = \frac{a^2}{g}\,\text{Sin.}\,2\alpha$ ist. Man nennt diese Distanz AB die *Wurfweite* (*amplitude du jet*). Sie ist am gröfsten, wenn Sin. $2\alpha$ am gröfsten ist, das heifst für $\alpha = 45°$, und dann ist diese Wurfweite $= 2h$ oder $= \frac{a^2}{g}$, wo a die anfängliche Geschwindigkeit des geworfenen Körpers bezeichnet.

Nennt man v die Geschwindigkeit des Körpers in irgend einem Puncte seiner Bahn, so ist

$$v = \frac{\sqrt{\partial x^2 + \partial z^2}}{\partial t} = \sqrt{a^2 - 2\,g\,z},$$

oder wenn man den in (4) gegebenen Werth von z substituirt

$$v = \sqrt{a^2 - 2\,a\,g\,t\,\text{Sin.}\,\alpha + g^2\,t^2}.$$

Dieses ist die Geschwindigkeit des Körpers für jeden Punct M der Bahn in der Richtung der Tangente der Curve für diesen Punct. Für den Anfangspunct A ist $t = 0$, also auch die anfängliche Geschwindigkeit gleich a, wie oben angenommen wurde.

Die Geschwindigkeit, nach der Richtung der verticalen Ordinate z betrachtet, ist aber

$$\frac{\partial z}{\partial t} = -\,g\,t + c = -\,g\,t + a\,\text{Sin.}\,\alpha,$$

und nach der Richtung der horizontalen Abscisse x ist die Geschwindigkeit

$$\frac{\partial x}{\partial t} = b = a\,\text{Cos.}\,\alpha.$$

Die Zeit, die der Körper gebraucht, den ganzen Bogen ACB zu durchlaufen oder wieder den Horizont AX zu erreichen, oder die *Wurfdauer* erhält man, wenn man in der zweiten der Gleichungen (4) die Gröfse $z = 0$ setzt. Diese Wurfdauer T ist daher

Digitized by Google

$$T = \frac{2a}{g} \text{ Sin. } \alpha = \frac{4h}{a} \text{ Sin. } \alpha.$$

Diese Dauer ist also dieselbe, als wenn der Körper mit der constanten Geschwindigkeit a Cos. $\alpha$ die horizontale Linie A B durchläuft, denn für eine constante Geschwindigkeit C hat man

$$T = \frac{S}{C} = \frac{AB}{a \text{ Cos. } \alpha} = \frac{2h \text{ Sin. } 2\alpha}{a \text{ Cos. } \alpha} = \frac{4h}{a} \text{ Sin. } \alpha,$$

wie zuvor.

Wenn die anfängliche Geschwindigkeit a gegeben ist und der Winkel $\alpha = NAX$ gesucht wird, unter welchem der Körper in der Tangente A N geworfen werden mufs, damit er einen Punct erreiche, dessen Coordinaten X und Z sind, so hat man aus der Gleichung (5)

$$Z = X \text{ Tang. } \alpha - \frac{X^2}{4h \text{ Cos.}^2 \alpha},$$

und daraus folgt, da $\text{Cos.}^2 \alpha = \frac{1}{1 + \text{Tang.}^2 \alpha}$ ist,

$$\text{Tang. } \alpha = \frac{2h}{X} \pm \frac{1}{X} \sqrt{4h^2 - 4hZ - X^2} \quad \ldots \quad (6)$$

Dieser doppelte Werth von Tang. $\alpha$ zeigt, dafs man jeden gegebenen Punct unter *zwei Wurfrichtungen* $\alpha$ erreichen kann, so lange nämlich $4h^2$ gröfser ist, als $4hZ + X^2$; dafs diese zwei Richtungen in eine einzige zusammenfallen, wenn $4h^2 = 4hZ + X^2$, und dafs man jenen Punct durch keinen Winkel $\alpha$ erreichen kann, wenn $4h^2$ kleiner ist, als $4hZ + X^2$.

Zeichnet man daher in der verticalen Ebene eine durch den Anfangspunct A gehende Parabel, deren Gleichung

$$4hZ + X^2 = 4h^2$$

ist, so wird diese Parabel alle diejenigen Puncte einschliefsen, welche mit der gegebenen Geschwindigkeit $a = 2gh$ durch zwei Richtungswinkel $\alpha$ erreicht werden können; die Puncte dieser Curve selbst aber werden diejenigen seyn, die nur durch einen einzigen Richtungswinkel zu erreichen sind, und die auser dieser Parabel liegenden Puncte werden alle durch jenen Wurf ganz unerreichbar seyn.

In dem Vorhergehenden ist die ganze Theorie der Wurfbewegung enthalten, wenn der körperliche Punct sich im freien

Digitized by Google

Raume bewegt und die constante Kraft der Schwere unter p
rallelen Richtungen auf ihn wirkt. Zwar ist, wie bekan
diese Kraft der Schwere weder constant, noch behält sie imm
dieselbe Richtung bei, sondern sie verhält sich verkehrt w
das Quadrat der Entfernung vom Mittelpuncte der Erde, n
welchem Mittelpuncte sie auch stets gerichtet bleibt. Allein
die geringen Höhen über der Oberfläche der Erde, in we
wir selbst mit unsern stärksten Wurfmaschinen die Kö
treiben können, Höhen, die gegen den Halbmesser der E
beinahe verschwinden, lassen sich die Kräfte der Schwere, o
allen merklichen Fehler, als constant und parallel annehme

## B. Wurfbewegung bei einer veränderlich Kraft.

Sey nun z die veränderliche, stets nach der Richtung
verticalen Ordinate z wirkende Kraft, die auf den über
Oberfläche der Erde im freien Raume geworfenen K
wirkt, so hat man zur Bestimmung seiner Bewegung die
Gleichungen

$$\left.\begin{aligned} \frac{\partial^2 x}{\partial t^2} &= 0 \\ \frac{\partial^2 z}{\partial t^2} + Z &= 0 \end{aligned}\right\}.$$

Multiplicirt man die erste dieser Gleichungen durch $\partial x$
integrirt sie, so hat man

$$\frac{\partial x}{\partial t} = c,$$

wo c eine Constante ist. Diese Gleichung zeigt, dafs di
schwindigkeit des Körpers, in Beziehung auf die horiz
Axe der x betrachtet, immer constant ist.

Die Geschwindigkeit v aber in jedem Puncte der
nach der Richtung der Tangente der Curve, ist

$$v^2 = \frac{\partial x^2 + \partial z^2}{\partial t^2} = c^2 + C - 2\int Z\,\partial z \ldots \quad (7)$$

weil nämlich das erste Integral von $\frac{\partial^2 z}{\partial t^2} = -Z$ gleich

Digitized by Google

$$\frac{\partial z}{\partial t} = \sqrt{C - 2\int Z\,\partial z}$$

, wenn C eine andere Constante bezeichnet.

Substituirt man den erhaltenen Werth $\partial t = \frac{\partial x}{c}$ in dersel-

n Gleichung $\frac{\partial^2 z}{\partial t^2} = -Z$, so erhält man

$$\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + \frac{Z}{c^2} = 0,$$

d diese Gleichung, die das Differential $\partial x$ constant voraus-
mt, giebt die Gleichung der Bahn zwischen den Coordinaten
und z, wenn die Kraft Z als eine Function von Z gegeben
t. Das Integral der letzten Gleichung aber ist

$$x = B + \int \frac{\partial z}{\sqrt{C - \frac{2}{c^2}\int Z\,\partial z}} \quad \ldots \quad (8)$$

B wieder eine Constante bezeichnet.

l. Setzen wir für einen besondern Fall voraus, dafs die
aft Z sich verkehrt wie der Würfel der Entfernung z ver-
ite oder dafs man habe

$$Z = \frac{a^2}{(b+z)^3}.$$

it diesem Werthe von Z giebt die Gleichung (8) sofort

$$x = B + \frac{1}{Cc}\sqrt{Cc^2(b+z)^2 + a^2} \quad \ldots \quad (9)$$

iches die Gleichung der Bahn ist, die also eine Ellipse für
negativ, eine Hyperbel für C positiv, eine Parabel für C
ich 0 und ein Kreis für $C = -1$ seyn wird. Für den
sondern Fall $C = +1$ hat man

$$(z+b)^2 - (x-B)^2 + \frac{a^2}{c^2} = 0,$$

e gleichseitige Hyperbel, deren halbe Axe gleich $\frac{a}{c}$ und de-
n Coordinaten des Mittelpunctes B und $-b$ sind. Für den Fall
$= -1$ aber hat man



Digitized by Google

$$(z+b)^2+(x-B)^2=\frac{a^2}{c^2}$$

für den Kreis, dessen Halbmesser $\frac{a}{c}$ und dessen Coordinaten des Mittelpunctes wieder B und — b sind.

Nimmt man endlich in der gefundenen allgemeinen Gleichung (9) die Gröfse z gegen b sehr klein, so hat man

$$(x-B)^2.C^2c^2=Cb^2c^2+a^2+2Cbc^2z,$$

die Gleichung einer Parabel, übereinstimmend mit der ersten Abtheilung (A) dieses Artikels, weil jede veränderliche Kraft Z, deren Wirkung nur in einem sehr kleinen Raume betrachtet wird, als eine constante Kraft gleich der Kraft g der Schwere angesehn werden kann.

II. Um noch den Fall der Natur, in welchem die Kraft der Schwere sich verkehrt wie das Quadrat der Entfernung verhält, zu betrachten, so geht für

$$Z=\frac{a}{(b+z)^2}$$

die Gleichung (8) in folgende über:

$$x=B-\frac{1}{C}(b+z)^{\frac{1}{2}}\left(Cb+Cz-\frac{2a}{c^2}\right)^{\frac{1}{2}}$$

$$-\frac{2ac}{(Cc)^{\frac{3}{2}}}.\text{Log.}\left[c\sqrt{C(b+z)}+c\sqrt{C(b+z)-\frac{2a}{c^2}}\right].$$

Ist $\frac{\partial z}{\partial x}=0$ für $z=0$, das heifst, wird der Körper über der Oberfläche der Erde horizontal geworfen, so ist

$$C=\frac{2a}{bc^2},$$

und daher die vorige Gleichung

$$x=B-z\sqrt{b+z}-2a\sqrt{c}\left(\frac{b}{2a}\right)^{\frac{3}{2}}.\text{Log.}\left[\sqrt{\frac{2a}{b}(b+z)}+\sqrt{\frac{2az}{b}}\right]$$

für die gesuchte Gleichung der Bahn. Um zu sehn, ob auch dieser Ausdruck für den Fall, dafs z gegen b sehr klein ist, auf eine Parabel reducirt werden könne, so hat man für diesen speciellen Fall

Digitized by Google

$$\text{Log.}\left[\gamma\frac{2a}{b}(b+z)+\gamma\frac{2az}{b}\right]=\text{Log.}\,\gamma 2a\,.\left[1+\gamma\frac{z}{b}\right],$$

auch

$$x=B-\frac{bc\gamma z}{\gamma 2a}-\left(\frac{b}{2a}\right)^{\frac{3}{2}}.2ac\,\text{Log.}\,\gamma 2a\,.\left[1+\gamma\frac{z}{b}\right].$$

nun $z=0$ für $x=0$, so ist auch

$$B=\left(\frac{b}{2a}\right)^{\frac{3}{2}}.2ac\,\text{Log.}\,\gamma 2a.$$

merkt man überdiefs, dafs man hat

$$\text{Log.}\,\gamma 2a\,.\left[1+\gamma\frac{z}{b}\right]=\text{Log.}\,\gamma 2a+\gamma\frac{z}{b},$$

erhält man für die gesuchte Gleichung der Bahn

$$x+2bc\gamma\frac{z}{2a}=0,$$

allerdings wieder für eine Parabel gehört, wo der Anfang Coordinaten im Scheitel dieser Curve liegt.

## Wurfbewegung bei veränderlichen Centralkräften.

Die Bewegungen der Planeten und Kometen um die Sonne id im Grunde ebenfalls Wurfbewegungen, da sie die Resulte der immerdauernden Anziehung der Sonne und eines privaten Stofses oder Wurfes sind, dessen Wirkung nach dem setze der Trägheit immerfort währt. In dem Artikel *Mechanik*[1] sind diese Bewegungen blofs in der dort angemessenen Kürze besprochen worden, daher wir hier das Nähere über ese höchst wichtigen Untersuchungen nachtragen werden.

I. Nach S. 1567 des angeführten Artikels hat man für die wegung der Körper, die durch Centralkräfte getrieben werden, überhaupt die drei Gleichungen

$$\left.\begin{aligned}\frac{\partial^2 x}{\partial t^2}+\frac{Rx}{r}&=0\\ \frac{\partial^2 y}{\partial t^2}+\frac{Ry}{r}&=0\\ \frac{\partial^2 z}{\partial t^2}+\frac{Rz}{r}&=0\end{aligned}\right\}\quad\ldots\quad(10)$$

1 S. Bd. IV. S. 1569.

wo R die Centralkraft, $\partial t$ das Element der Zeit, x, y, z drei senkrechten Coordinaten, die den Ort des *körperl* Punctes bestimmen, und wo endlich $r = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$ Entfernung des Körpers von dem Sitze der Centralkraft von dem Anfangspuncte der Coordinaten bezeichnet.

Es ist bereits a. a. O. gezeigt worden, dafs die Bahn so entstehenden Bewegungen immer nur eine *ebene* Curve kann und dafs man daher irgend eine der drei Coordin z. B. die Gröfse z, gleich 0 setzen kann. Dadurch w also jene drei Gleichungen auf die folgenden zwei zurü bracht:

$$\left.\begin{aligned} \frac{\partial^2 x}{\partial t^2} + \frac{R x}{r} &= 0 \\ \frac{\partial^2 y}{\partial t^2} + \frac{R y}{r} &= 0 \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad (11)$$

Führt man statt dieser rechtwinkeligen Coordinaten x u die sogenannten Polarcoordinaten r und v so ein, dafs ma

$$x = r\,\mathrm{Cos.}\,v \text{ und } y = r\,\mathrm{Sin.}\,v,$$

so gehn die zwei letzten Gleichungen in die folgenden, stens leichter zu behandelnden Gleichungen über:

$$\left.\begin{aligned} \frac{r^2 \partial v^2 + \partial r^2}{\partial t^2} &= A - 2\int R\,\partial r \\ r^2 \partial v &= B \,.\, \partial t \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad (12)$$

wo A und B zwei constante Gröfsen der Integration be nen. Diese Gleichungen (12) haben noch den Vortheil, sie nur noch erste Differentiale enthalten, während in andern noch zweite Differentiale vorgekommen sind.

Eliminirt man aus den beiden Gleichungen (12) die $\partial t$, so erhält man

$$\frac{B^2}{r^2} + \frac{B^2 \partial r^2}{r^4 \partial v^2} = A - 2\int R\,\partial r,$$

oder auch

$$R = \frac{B^2}{r^3} - \tfrac{1}{2} B^2 \partial \,.\, \frac{\left[\frac{\partial r^2}{r^4 \partial v^2}\right]}{\partial r}$$

Digitized by Google

r endlich, wenn man der Kürze wegen $r = \frac{1}{w}$, also auch

$= \frac{\partial r}{r^2}$ setzt,

$$R = B^2 w^2 . \left( w + \frac{\partial^2 w}{\partial v^2} \right) \quad \ldots \quad (13)$$

v die unabhängige Variable, also $\partial v$ ein constantes Diffe-tial bezeichnet.

Die Gleichung (13) oder die ihr äquivalente vorherge-de Gleichung giebt die Kraft R, die erfordert wird, eine ebene Curve zu beschreiben.

Sucht man z. B. die Kraft R, welche den Körper zwingt, freien Raume eine hyperbolische Spirale um den Central-ct zu beschreiben, so hat man für diese Curve die bekannte ichung

$$r = \frac{a}{1 + v},$$

auch $\partial w = \frac{1}{a} \partial v$ und $\partial^2 w$ gleich Null, so dafs daher die achte Kraft

$$R = B^2 w^3 \text{ oder } R = \frac{B^2}{r^3}$$

der dafs sich die Kraft verkehrt wie der Würfel der Entfer-g verhalten wird.

Sucht man aber die Kraft, die erfordert wird, einen Kreis beschreiben, und nimmt man den Anfang der Coordinaten n den Mittelpunct der Kraft in der Peripherie dieses Kreises so hat man für die Gleichung dieser Curve

$$r = 2a \operatorname{Cos.} v,$$

n a den Halbmesser des Kreises bezeichnet. Dieser Aus-k, in (13) substituirt, giebt

$$R = \frac{8 a^2 B^2}{r^5},$$

für diesen Fall mufs sich die Kraft verkehrt wie die fünfte enz der Entfernung verhalten.

Sucht man endlich die Kraft, die erfordert wird, damit der per einen Kegelschnitt beschreibe, in dessen einem Brenn-

Digitized by Google

puncte zugleich der Mittelpunct der Kraft ist, so hat man für die Gleichung dieser Curven

$$r = \frac{a(1-e^2)}{1+e\,\mathrm{Cos.}\,v},$$

wo e das Verhältnifs der Excentricität zur halben grofsen Axe a bezeichnet. Das Differential dieser Gleichung giebt

$$\frac{\partial r^2}{r^4\,\partial v^2} = \frac{2}{a\,r\,(1-e^2)} - \frac{1}{r^2} - \frac{1}{a^2(1-e^2)}$$

und daher geht die Gleichung (13) in folgende über:

$$\frac{2B^2}{a\,r(1-e^2)} - \frac{B^2}{a^2(1-e^2)} = A - 2\int R\,\partial r$$

oder, wenn man sie integrirt,

$$R = \frac{B^2}{a(1-e^2)} \cdot \frac{1}{r^2},$$

oder die Kraft mufs sich in diesem Falle verkehrt wie das Quadrat der Entfernung verhalten.

Bequemer werden diese und ähnliche Untersuchungen, wenn man die Gleichungen der Curven zwischen dem Radius Vector und dem Lothe u aus dem Anfangspuncte von r auf die Tangente der Curve einführt. Zwischen diesen Gröfsen hat man nämlich die Gleichungen

$$\left.\begin{aligned} \frac{\partial s}{\partial v} &= \frac{r^2}{u} \\ \frac{\partial s}{\partial r} &= \frac{r}{\sqrt{r^2-u^2}} \\ \frac{\partial r}{\partial v} &= \frac{r}{u}\sqrt{r^2-u^2} \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad (14)$$

wo $\partial s = \sqrt{\partial r^2 + r^2\,\partial v^2}$ das Element des Bogens der Curve bezeichnet. Auch sieht man leicht, dafs für diese Gröfse der Ausdruck des Krümmungshalbmessers $\varrho$ der Curve ist

$$\varrho = \frac{r\,\partial r}{\partial u}.$$

Dieses vorausgesetzt wird also unsere Gleichung (13) in folgende einfachere übergehn:

Digitized by Google

$$\left.\begin{aligned} R &= \frac{B^2 \partial u}{u^3 \partial r} \\ \text{oder auch} \quad R &= \frac{B^2 r}{u^3 \varrho} \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad (15)$$

ie Gleichungen (14) dienen dazu, aus der gegebenen Gleichung zwischen den Polarcoordinaten r und v der Curve die leichung derselben zwischen r und u zu finden. So hat man

ir die hyperbolische Spirale $r = \frac{A}{v}$, also auch

$$u = \frac{A r}{\sqrt{A^2 + r^2}}.$$

ür die logarithmische Spirale ist

$$v = a \text{ Log.} r, \text{ also auch } u = \frac{a r}{\sqrt{1 + a^2}}.$$

ür die Ellipse, wenn u und r aus dem Mittelpuncte derselben enommen werden, ist

$$r = \frac{a b}{\sqrt{a^2 \text{ Sin.}^2 v + b^2 \text{ Cos.}^2 v}},$$

lso auch

$$u^2 = \frac{a^2 b^2}{a^2 + b^2 - r^2},$$

vo a und b die halbe grofse und kleine Axe der Ellipse beeichnen. Werden aber r und u aus dem einen Brennpuncte ler Ellipse genommen, so hat man, wenn $e^2 = \frac{a^2 - b^2}{a^2}$ ist,

$$r = \frac{a(1 - e^2)}{1 + e \text{ Cos. } v},$$

lso auch

$$u^2 = \frac{b^2 r}{2a - r}.$$

Für den Kreis endlich ist, wenn man u und r aus einem Puncte der Peripherie zählt und a den Halbmesser desselben nennt,

$$r^2 = 2au.$$

Für die Parabel aber ist, wenn p den halben Parameter derselben bezeichnet,

$$r = \frac{p}{2\,\mathrm{Cos.}^2 \frac{1}{2} v} \text{ oder } u^2 = \tfrac{1}{2} p r.$$

Mittelst dieser Gleichungen ist es sehr leicht, die Kraft R finden, wenn die Curve gegeben ist, in welcher sich der K per bewegen soll.

Allein die *verkehrte* Aufgabe ist die natürliche und gleich die schwerere, da zu ihrer Auflösung die Integralrec nung erfordert wird, während dort die Differentialrechnu schon genügt. Wir wollen auch davon die zwei wichtig Fälle näher betrachten.

II. Es verhalte sich die Kraft R, wie die Entfernun oder es sey $R = mr$, wo m eine constante Gröfse bezeich Dieses vorausgesetzt gehn die Gleichungen (11) in folge über:

$$\left.\begin{aligned} \frac{\partial^2 x}{\partial t^2} + mx = 0 \\ \frac{\partial^2 y}{\partial t^2} + my = 0 \end{aligned}\right\}$$

Multiplicirt man die erste dieser Gleichungen durch y und zweite durch — x, so erhält man für die Summe die Producte

$$\frac{y\,\partial^2 x - x\,\partial^2 y}{\partial t^2} = 0$$

oder, wenn man integrirt,

$$\frac{y\,\partial x - x\,\partial y}{\partial t} = ab\gamma m \quad \ldots \quad (a),$$

wo $ab\gamma m$ die Constante der Integration bezeichnet. Mul plicirt man aber die erste jener Gleichungen durch $\partial x$ und andere durch $\partial y$, so giebt ihre Summe

$$\frac{\partial x\,\partial^2 x + \partial y\,\partial^2 y}{\partial t^2} + m(x\,\partial x + y\,\partial y) = 0,$$

oder, wenn man integrirt, da $r^2 = x^2 + y^2$ ist,

$$\frac{\partial x^2 + \partial y^2}{\partial t^2} + m r^2 = m(a^2 + b^2) \quad \ldots \quad (b)$$

wenn wieder $m(a^2 + b^2)$ die Constante der Integration ist.

Es sey nun, wie zuvor,

$$x = r\,\mathrm{Cos.}\,v \text{ und } y = r\,\mathrm{Sin.}\,v,$$

Digitized by Google

o auch

$$\partial x = \partial r \,\mathrm{Cos.}\, v - r\,\partial v \,\mathrm{Sin.}\, v,$$
$$\partial y = \partial r \,\mathrm{Sin.}\, v + r\,\partial v \,\mathrm{Cos.}\, v.$$

bstituirt man diese Werthe von $\partial x$ und $\partial y$ in der Glei-ung (a), so hat man

$$\frac{r^2\,\partial v}{\partial t} = a\,b\,\gamma m \quad \ldots \quad (c)$$

id ebenso giebt die Gleichung (b), wenn man in ihr den Werth $\frac{v}{t} = \frac{a\,b\,\gamma m}{r^2}$ aus (c) substituirt,

$$\frac{\partial r^2}{\partial t^2} + \frac{a^2\,b^2\,m}{r^2} + m\,r^2 = m\,(a^2 + b^2) \quad \ldots \quad (d)$$

emnach kann man statt der zwei ersten Gleichungen die fol-enden beiden setzen:

$$\left.\begin{aligned} \partial t &= \frac{r\,\partial r}{\sqrt{m\,(-a^2\,b^2 + (a^2+b^2)\,r^2 - r^4)}} \\ \partial v &= \frac{a\,b\,\partial r}{r\,\sqrt{-a^2\,b^2 + (a^2+b^2)\,r^2 - r^4}} \end{aligned}\right\}.$$

as Integral der letzten ist

$$\mathrm{Sin.}\,(v - \alpha) = \frac{b}{r}\sqrt{\frac{a^2 - r^2}{a^2 - b^2}} \quad \ldots \quad (e)$$

nd das der ersten

$$t - \beta = \frac{1}{2\sqrt{m}}\,\mathrm{Arc.\ Cos.}\,\frac{2\sqrt{-a^2\,b^2 + (a^2+b^2)\,r^2 - r^4}}{a^2 - b^2} \quad \ldots \quad (f)$$

wo $\alpha$ und $\beta$ die Constanten dieser zwei Integrationen bezeichnen.

Die Gleichung (e) zeigt, dafs die Bahn des Körpers eine llipse ist, deren Mittelpunct zugleich der Mittelpunct der Kraft nd deren halbe grofse und kleine Axe a und b ist. Fangen ie Gröfsen $(v - \alpha)$ und die Zeit t zugleich an, so ist $\beta = -\frac{\pi}{4\sqrt{m}}$, und die Gleichung (f) geht in folgende über:

$$r^2 = \frac{a^2 + b^2}{2} + \frac{a^2 - b^2}{2}\,\mathrm{Cos.}\,2\,t\,\sqrt{m}$$

oder

$$r^2 = a^2\,\mathrm{Cos.}^2\,t\,\sqrt{m} + b^2\,\mathrm{Sin.}^2\,t\,\sqrt{m} \quad \ldots \quad (g)$$

Die Gleichung (e) aber giebt

$$\text{Tang.}\,(v-\alpha) = \frac{b}{a}\sqrt{\frac{a^2-r^2}{r^2-b^2}},$$

oder, wenn man den Werth von r aus (g) substituirt,

$$\text{Tang.}\,(v-\alpha) = \frac{b}{a}.\text{Tang.}\,t\sqrt{m} \quad \ldots \quad (h)$$

Die Gleichung (g) giebt den Werth von r und die Gleichung (h) den Werth von v für jede gegebene Zeit t, so dafs also durch diese zwei Gleichungen der Ort des Körpers in seiner Ellipse für jeden gegebenen Augenblick vollständig bestimmt ist. Die Gleichung (h) giebt überdiefs $v-\alpha=0$ für $t=0$ und $v-\alpha=90^\circ$ für $t=\frac{\pi}{2\sqrt{m}}$, woraus folgt, dafs die Zeit T des ganzen Umlaufs des Körpers um den Mittelpunct der Ellipse

$$T=\frac{2\pi}{\sqrt{m}},$$

also von a und b unabhängig ist. Wenn also dieses die Einrichtung unseres Planetensystems wäre oder wenn die Sonne alle Körper im directen Verhältnifs ihrer Entfernung anzöge, so würden die Umlaufszeiten aller Planeten, der nahen, wie der entferntesten, unter sich gleich grofs seyn.

Substituirt man den Werth von $r^2$ aus (g) in das Differential von v aus (h), nämlich in

$$\partial r = \frac{ab\,\partial t.\sqrt{m}}{a^2\,\text{Cos.}^2 t\sqrt{m}+b^2\,\text{Sin.}^2 t\sqrt{m}}$$

in dem Ausdruck

$$f=\tfrac{1}{2}\int r^2\,\partial v$$

der Fläche f des elliptischen Sectors, so erhält man

$$f=\frac{m}{2}^{\frac{1}{2}}\int ab\,\partial t = \tfrac{1}{2}ab\,t.\sqrt{m},$$

oder diese Flächen verhalten sich wie das Product der beiden Axen in die Zeit, in welcher sie beschrieben werden.

Man kann noch bemerken, dafs sich die beiden Gleichungen (g) und (h) sehr leicht in einfache Reihen entwickeln lassen. Die letzte giebt nämlich

$$r-\alpha = t\sqrt{m} - P\,\text{Sin.}\,2t\sqrt{m} + \tfrac{1}{2}P^2\,\text{Sin.}\,4t\sqrt{m} - \tfrac{1}{3}P^3\,\text{Sin.}\,6t\sqrt{m}+\ldots$$

Digitized by Google

wo der Kürze wegen $P = \frac{a-b}{a+b}$ ist,

oder auch umgekehrt, um t durch v zu finden,

$$t\gamma m = (v-\alpha) + P\,\text{Sin.}\,2(v-\alpha) + \tfrac{1}{2}P^2\,\text{Sin.}\,4(v-\alpha) + \tfrac{1}{3}P^3\,\text{Sin.}\,6(v-\alpha) + \ldots$$

Auf gleiche Weise giebt auch die obige Gleichung

$$r^2 = \frac{a^2+b^2}{2} + \frac{a^2-b^2}{2}\,\text{Cos.}\,2t\gamma m$$

folgende Reihe:

$$\text{Log.}\,r = \text{Log.}\frac{a+b}{2} + P\,\text{Cos.}\,2t\gamma m - \tfrac{1}{2}P^2\,\text{Cos.}\,4t\gamma m + \tfrac{1}{3}P^3\,\text{Cos.}\,6t\gamma m - \ldots$$

Setzt man, wie es in der Astronomie gewöhnlich ist, die Excentricität $\varepsilon$ der Ellipse

$$\varepsilon = \gamma\frac{a^2-b^2}{a^2},$$

so gehn die Gleichungen (g) und (h) in folgende über:

$$\left.\begin{aligned} \frac{r^2}{a^2} &= 1-\varepsilon^2\,\text{Sin.}^2\,t\gamma m \\ \text{Tang.}\,(v-\alpha) &= \gamma\overline{1-\varepsilon^2}.\,\text{Tang.}\,t\gamma m \end{aligned}\right\},$$

durch welche Gleichungen man daher für jede gegebene Zeit t den Radius Vector r sowohl, als auch die wahre Anomalie $v-\alpha$ des Planeten, also den wahren Ort desselben in seiner Bahn bestimmen kann[1].

III. Indem wir nun zu dem Fall der Natur übergehn, nach welchem alle Massen sich verkehrt wie die Quadrate ihrer Entfernungen anziehn, wollen wir in den obigen Gleichungen (11) die Gröfse $R = \frac{\mu^2}{r^2}$ setzen, wo $\mu^2$ eine positive Constante bezeichnet, so dafs also diese zwei Gleichungen die Form annehmen

$$\left.\begin{aligned} \frac{\partial^2 x}{\partial t^2} + \frac{\mu^2 x}{r^3} &= 0 \\ \frac{\partial^2 y}{\partial t^2} + \frac{\mu^2 y}{r^3} &= 0 \end{aligned}\right\} \ldots \quad (A)$$

1 Mehreres über dieses interessante Problem findet man in Littrow's analytischer Geometrie. Wien 1823. S. 404 u. f.

Multiplicirt man die erste dieser Gleichungen durch $\partial x$ und die andere durch $\partial y$, so giebt ihre Summe, wenn man sie integrirt,

$$\frac{\partial x^2 + \partial y^2}{\partial t^2} = \frac{2\mu^2}{r} - \frac{\mu^2}{a},$$

wo a die Constante der Integration bezeichnet. Diese Gleichung giebt die Geschwindigkeit des Körpers in jedem Puncte seiner Bahn.

Multiplicirt man aber die erste der Gleichungen (A) durch y und die zweite durch $-x$, so giebt ihre Summe, wenn man sie integrirt,

$$x\,\partial y - y\,\partial x = \mu\,\partial t \,.\, \sqrt{p},$$

wo p die Constante der Integration ist. Diese Gleichung giebt bekanntlich die Fläche, welche von dem Radius Vector $r = \sqrt{x^2 + y^2}$ in der Zeit t beschrieben wird, und sie zeigt, dafs diese Fläche der Zeit selbst proportional ist.

Nimmt man die Gröfsen r und v wieder so an, dafs man hat

$$x = r\,\mathrm{Cos.}\,v \text{ und } y = r\,\mathrm{Sin.}\,v,$$

so gehn die zwei letzten Gleichungen in die folgenden über:

$$\left.\begin{aligned} \frac{\partial r^2 + r^2\,\partial v^2}{\partial t^2} &= \frac{2\mu^2}{r} - \frac{\mu^2}{a} \\ r^2\,\partial v &= \mu\,\partial t \,.\, \sqrt{p} \end{aligned}\right\} \ldots \quad (B)$$

Daraus folgt die Winkelgeschwindigkeit $\frac{\partial v}{\partial t}$ des Körpers

$$\frac{\partial v}{\partial t} = \frac{\mu}{r^2} \cdot \sqrt{p}$$

und die Geschwindigkeit desselben in der Richtung des Radius Vector

$$\frac{\partial r}{\partial t} = \frac{\mu}{r} \sqrt{\frac{a^2 e^2 - (a - r)^2}{a}},$$

wenn $p = a(1 - e^2)$ gesetzt wird.

Eliminirt man aus den beiden Gleichungen (B) die Gröfse $\partial t$ und setzt $r = \frac{1}{z}$, so hat man

Digitized by Google

$$\partial v = \frac{p\,\partial z}{\sqrt{1 - \frac{p}{a} - (1 - pz)^2}}$$

und davon ist das Integral

$$v + (180 - \omega) = \text{Arc. Cos.} \frac{1 - pz}{\sqrt{1 - \frac{p}{a}}},$$

wo $180 - \omega$ die Constante der Integration bezeichnet, oder, wenn man den Werth von $z = \frac{1}{r}$ wieder herstellt und wie zuvor $e^2 = 1 - \frac{p}{a}$ setzt,

$$r = \frac{p}{1 + e\,\text{Cos.}\,(v - \omega)} \quad \ldots \quad (C)$$

für die Gleichung der gesuchten Curve, in welcher sich der Körper vermöge der Einwirkung jener Kraft $R = \frac{\mu^2}{r^2}$ bewegt. Diese Curve ist daher ein Kegelschnitt und zwar eine Ellipse, Hyperbel oder Parabel, wenn a positiv, negativ oder unendlich grofs ist, oder auch, wenn e kleiner oder gröfser oder ebenso grofs als die Einheit ist. Von diesem Kegelschnitte ist die halbe grofse Axe gleich a, der halbe Parameter gleich p, die Excentricität gleich e, also auch $p = a(1 - e^2)$ und die halbe kleine Axe oder $b = a\sqrt{1 - e^2}$. Die Gröfse v bezeichnet den Winkel des Radius r mit irgend einem seiner Lage nach constanten Radius, welcher letzte mit der grofsen Axe den Winkel $\omega$ bildet. Mifst man den Winkel v von der grofsen Axe selbst an, oder läfst man die Bewegung des Körpers in dem einen Endpuncte der grossen Axe, der der Sonne zunächst liegt, anfangen, so ist $\omega = 0$ und die Gleichung der Bahn

$$r = \frac{p}{1 + e\,\text{Cos.}\,v}.$$

Eliminirt man die Gröfse $\partial v$ aus den beiden Gleichungen (B), so erhält man

$$\partial t = \frac{\frac{r\,\partial r}{\mu}\sqrt{a}}{\sqrt{a^2 e^2 - (a - r)^2}}.$$

Digitized by Google

Um diesen Ausdruck zur Integration bequemer zu machen, sey

$$r = a(1 - e\,\mathrm{Cos.}\,u),$$

so hat man

$$\frac{\mu\,\partial t}{a^{\frac{3}{2}}} = (1 - e\,\mathrm{Cos.}\,u)\,\partial u,$$

wovon das Integral, wenn u mit t zugleich verschwindet,

$$\frac{\mu t}{a^{\frac{3}{2}}} = u - e\,\mathrm{Sin.}\,u.$$

Ist also die Zeit t seit dem Durchgange des Planeten durch sein Perihel gegeben, so giebt die letzte Gleichung den Werth von u, und dann erhält man r und v durch die Ausdrücke

$$\left.\begin{aligned} r &= a(1 - e\,\mathrm{Cos.}\,u) \\ \mathrm{Cos.}\,v &= \frac{a(1-e^2) - r}{er} \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad (C)$$

oder

$$\mathrm{Tang.}\,\frac{v}{2} = \mathrm{Tang.}\,\frac{u}{2} \cdot \sqrt{\frac{1+e}{1-e}}$$

und dadurch wird der Ort des Planeten in seiner Bahn für jede Zeit t vollständig bestimmt.

Ist T die Zeit, während welcher der Winkel u um die ganze Peripherie $2\pi$ des Kreises gewachsen ist, d. h. ist T die Umlaufszeit des Planeten um die Sonne, so giebt die Gleichung $\frac{\mu t}{a^{\frac{3}{2}}} = u - e\,\mathrm{Sin.}\,u$ den Ausdruck

$$\frac{T\mu}{a^{\frac{3}{2}}} = 2\pi \text{ oder } T^2 = \frac{4\pi^2}{\mu^2} \cdot a^3,$$

oder da $\pi$ und $\mu$ constante Gröfsen sind, so verhalten sich die Quadrate der Umlaufszeiten, wie die Würfel der grofsen Axen der Bahnen, welches das bekannte *dritte Kepler'sche Gesetz* ist.

In dem Vorhergehenden sind wir von den zwei Gleichungen (11) ausgegangen, in der Voraussetzung, dafs die Bahn des Körpers eine *ebene* Curve ist, für deren Ebene wir zugleich die der x y angenommen haben. Diese immer erlaubte Voraussetzung erleichtert die hier vorkommenden Integrationen,

Digitized by Google

her sie hat den Nachtheil, dafs sowohl die Lage des Perihels der Bahn, als auch die Lage der Bahn selbst unbestimmt eibt. Dieser Nachtheil wird wesentlich in der Theorie der anetarischen Perturbationen, daher wir ihm hier noch kurz begegnen suchen wollen.

Geht man nämlich von den vollständigen Gleichungen (10) s und setzt man in ihnen $R = \frac{\mu^2}{r^2}$, so hat man[1]:

$$\left.\begin{aligned} \frac{\partial^2 x}{\partial t^2} + \frac{\mu^2 x}{r^3} &= 0 \\ \frac{\partial^2 y}{\partial t^2} + \frac{\mu^2 y}{r^3} &= 0 \\ \frac{\partial^2 z}{\partial t^2} + \frac{\mu^2 z}{r^3} &= 0 \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad (D)$$

Aus diesen drei Differentialgleichungen der zweiten Ordnung findet man zunächst folgende sieben Gleichungen, die le von der ersten Ordnung sind und in welcher die Gröfsen , c', c'', so wie f, f', f'' und $\alpha$ die Constanten der Integra- bezeichnen:

$$\begin{aligned} x\partial y - y\partial x &= c.\partial t, \\ x\partial z - z\partial x &= c'.\partial t, \\ y\partial z - z\partial y &= c''.\partial t, \end{aligned}$$

$$0 = f + x\left(\frac{\mu^2}{r} - \frac{\partial y^2 + \partial z^2}{\partial t^2}\right) + (y\partial y + z\partial z)\,\frac{\partial x}{\partial t^2},$$

$$0 = f' + y\left(\frac{\mu^2}{r} - \frac{\partial x^2 + \partial z^2}{\partial t^2}\right) + (x\partial x + z\partial z)\,\frac{\partial y}{\partial t^2},$$

$$0 = f'' + z\left(\frac{\mu^2}{r} - \frac{\partial x^2 + \partial y^2}{\partial t^2}\right) + (x\partial x + y\partial y)\,\frac{\partial z}{\partial t^2},$$

$$\frac{2\mu^2}{r} = \frac{\mu^2}{a} + \frac{\partial x^2 + \partial y^2 + \partial z^2}{\partial t^2},$$

---

1 Die Integration dieser drei Gleichungen, wie sie von Laplace der Méc. céleste und von Lagrange in der Méc. analytique gegeben sind, findet man in Littrow's theor. und prakt. Astronomie. Wien 1821. Bd. II. S. 28 und in dessen analyt. Geometrie. S. 397. Der Kürze wegen geben wir hier nur die Resultate jener Berechnungen.

und es läfst sich zeigen, dafs zwischen den erwähnten si
Constanten folgende zwei Bedingungsgleichungen statt habe

$$fc'' - f'c' + f''c = 0,$$

$$\frac{\mu^2}{a} = \frac{\mu^4 - (f^2 + f'^2 + f''^2)}{c^2 + c'^2 + c''^2}.$$

Durch diese Constanten werden dann die Elemente der
so bestimmt, dafs man hat

halbe grofse Axe der Bahn $= a$,
halber Parameter der Bahn $p = a(1 - e^2)$

$$= \frac{1}{\mu^2}(c^2 + c'^2 + c''^2),$$

Verhältnifs der Excentricität zur halben grofsen Axe

$$\varepsilon = \frac{1}{\mu^2}\sqrt{f^2 + f'^2 + f''^2}.$$

Ist dann $\Omega$ die Länge des aufsteigenden Knotens der
in der Ebene der xy, n die Neigung der Bahn gegen
selbe Ebene und endlich $\omega$ die Länge des auf diese Ebene
projicirten Periheliums, so hat man

$$\text{Tang. } \Omega = \frac{c''}{c'},$$

$$\text{Tang. } n = \sqrt{\frac{c'^2 + c''^2}{c^2}},$$

$$\text{Tang. } \omega = \frac{f'}{f}.$$

Endlich hat man noch für die Bestimmung des Ortes des
neten in seiner Bahn die schon oben angeführten Gleichun

$$u - \varepsilon \,\text{Sin. } u = \frac{\mu t}{a^{\frac{3}{2}}},$$

$$\text{Tang. } \frac{v}{2} = \text{Tang. } \frac{u}{2} \cdot \sqrt{\frac{1+\varepsilon}{1-\varepsilon}},$$

$$r = a(1 - \varepsilon \,\text{Cos. } u),$$

wo v die wahre Anomalie und r den Radius Vector des
neten bezeichnet.

Digitized by Google

## D. Wurfbewegung im widerstehenden Mittel.

Wenn die Kräfte constant und ihre Richtungen alle unter ch parallel sind, wie dieses bei der Schwere g angenommen erden kann, so hat die vollständige Bestimmung der Wurf- ewegung, wie wir oben (Abschnitt A) gesehn haben, keine eitere Schwierigkeit, vorausgesetzt dafs die Bewegung des örpers im *freien Raume* vor sich gehe. Allein alle unsere xperimente müssen in der Luft, überhaupt in einem *wider- ehenden Mittel* gemacht werden, und dadurch wird die Be- immung der Wurfbewegung der Körper nicht wenig er- chwert.

Wir haben bereits oben (Art. *Widerstand*, Abschnitt A) ie Bewegung der im widerstehenden Mittel senkrecht ab- oder ufsteigenden Körper untersucht. Betrachten wir nun auch die ewegung derselben, wenn sie in der Luft gegen die Verti- allinie auf der Oberfläche der Erde schief geworfen werden. ey AM = s der Bogen der von dem geworfenen Körper be- Fig. chriebenen Curve am Ende der Zeit t und R der Widerstand, 248. elchen derselbe durch die Einwirkung der Luft erfährt. Die- er Widerstand wird in der Richtung der Tangente MT der urve im Puncte M derselben liegen. Die Cosinus der Win- el, welche diese Tangente mit den Axen AX und AY der oordinaten x und y bildet, sind $-\frac{\partial x}{\partial s}$ und $-\frac{\partial y}{\partial s}$, so dafs also ie aus diesem Widerstande entstehenden Kräfte seyn werden

$$-\frac{R}{m}\cdot\frac{\partial x}{\partial s} \text{ und } -\frac{R}{m}\cdot\frac{\partial y}{\partial s},$$

wo m die Masse des geworfenen Körpers bezeichnet. Dem- ach gehn die obigen Gleichungen (2) hier in die folgenden ber:

$$\left.\begin{aligned}\frac{\partial^2 x}{\partial t^2} &= -\frac{R}{m}\cdot\frac{\partial x}{\partial s}\\ \frac{\partial^2 z}{\partial t^2} &= -g-\frac{R}{m}\cdot\frac{\partial z}{\partial s}\end{aligned}\right\}.$$

st der geworfene Körper eine Kugel, deren Halbmesser r und eren Dichtigkeit D heifst, und nennt man $\varrho$ die Dichte des

widerstehenden Mittels und v die Geschwindigkeit des pers in seiner Bahn, so hat man (Art. *Widerstand*, chung B) für die accelerirende Kraft $\frac{R}{m}$, die aus diesem derstande des Mittels entspringt,

$$\frac{R}{m} = \frac{\lambda \varrho}{D r} \cdot v^2$$

oder, da $v = \frac{\partial s}{\partial t}$ ist,

$$\frac{R}{m} = \frac{\lambda \varrho}{D r} \cdot \frac{\partial s^2}{\partial t^2},$$

wo $\lambda$ eine constante, durch Experimente über den Wide des Mittels zu bestimmende Zahl bezeichnet. Setzt ma der Kürze wegen

$$c = \frac{\lambda \varrho}{D r} \text{ oder } \frac{R}{m} = c \cdot \frac{\partial s^2}{\partial t^2},$$

so hat man für die hier zu betrachtenden Gleichungen der bewegung

$$\left.\begin{aligned} \frac{\partial^2 x}{\partial t^2} + c \frac{\partial s}{\partial t^2} \frac{\partial x}{\partial t^2} &= 0 \\ \frac{\partial^2 z}{\partial t^2} + c \frac{\partial s}{\partial t^2} \frac{\partial z}{\partial t^2} + g &= 0 \end{aligned}\right\} \ldots \quad (E)$$

Das Integral der ersten dieser Gleichungen ist sofort, w die Basis der natürlichen Logarithmen ist,

$$\frac{\partial x}{\partial t} = a \operatorname{Cos.} \alpha \cdot e^{-cs},$$

wenn man bemerkt, dafs $\frac{\partial x}{\partial t} = a \operatorname{Cos.} \alpha$ für den Punct A für den Bogen $s = 0$ ist.

Die zweite jener Gleichungen ist von der ersten nur ihr letztes Glied g verschieden, daher man annehmen kan

$$\frac{\partial z}{\partial t} = p \cdot \frac{\partial x}{\partial t},$$

wo p eine neue, unbekannte Gröfse ist. Dadurch geht zweite Gleichung in folgende über:

$$\frac{\partial x}{\partial t} \cdot \frac{\partial p}{\partial t} = -g$$

Digitized by Google

der, wenn man diesen Ausdruck durch $\left(\frac{\partial x}{\partial t}\right)^2$ dividirt,

$$\frac{\partial p}{\partial t} : \frac{\partial x}{\partial t} = -\frac{g}{a^2 \,\mathrm{Cos.}^2 \alpha} \cdot e^{2cs},$$

o immer, wie in dem ersten Abschnitte, die anfängliche Wurfgeschwindigkeit gleich a und der Winkel ihrer Richtung mit der Axe der x gleich $\alpha$ ist. Nimmt man aber z und p als Functionen von x, so ist

$$p = \frac{\partial z}{\partial t} : \frac{\partial x}{\partial t} = \frac{\partial z}{\partial x} \text{ und } \frac{\partial p}{\partial t} : \frac{\partial x}{\partial t} = \frac{\partial p}{\partial x}.$$

st daher wieder h die Fallhöhe, die zu der Geschwindigkeit a gehört, oder ist $a^2 = 2gh$, so wird die letzte Gleichung

$$\frac{\partial p}{\partial x} = -\frac{1}{2h \,\mathrm{Cos.}^2 \alpha} \cdot e^{2cs} \quad \ldots \quad (F)$$

nd dieses wird also die Gleichung der Bahn des geworfenen Körpers seyn. Da nun überhaupt

$$\partial s = \partial x \sqrt{1 + p^2},$$

o hat man, wenn man die beiden letzten Gleichungen unter ich multiplicirt,

$$\partial p \sqrt{1 + p^2} = -\frac{\partial s}{2h \,\mathrm{Cos.}^2 \alpha} \cdot e^{2cs}$$

nd davon ist das Integral

$$\sqrt{1 + p^2} + \mathrm{Log.}\,(p + \sqrt{1 + p^2}) = \gamma - \frac{1}{2ch \,\mathrm{Cos.}^2 \alpha} \cdot e^{2cs} \ldots (G)$$

wo $\gamma$ eine Constante bezeichnet. Um diese Constante zu bestimmen, hat man $s = 0$ für $p = \mathrm{Tang.}\,\alpha$, so dass man demnach hat

$$\gamma = \frac{1 + 2ch \,\mathrm{Sin.}\,\alpha}{2ch \,\mathrm{Cos.}^2 \alpha} + \mathrm{Log.}\,\frac{1 + \mathrm{Sin.}\,\alpha}{\mathrm{Cos.}\,\alpha}.$$

Nach den vorhergehenden Gleichungen hat man aber noch

$$\partial x = -\frac{2h \,\mathrm{Cos.}^2 \alpha \,.\, \partial p}{e^{2cs}}; \quad \partial z = p \partial x; \quad g \partial t^2 = -\partial p \partial x.$$

Eliminirt man daher aus diesen Gleichungen mittels des Ausdrucks (G) die Gröfse $e^{2cs}$ und setzt man der Kürze wegen

$$q = \gamma - p\sqrt{1 + p^2} - \mathrm{Log.}\,(p + \sqrt{1 + p^2}),$$



Digitized by Google

so erhält man

$$\left.\begin{aligned} c\,.\,\partial x &= -\frac{\partial p}{q} \\ c\,.\,\partial z &= -\frac{p\,\partial p}{q} \\ \partial t\,.\,\gamma\overline{cg} &= -\frac{\partial p}{\gamma q} \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad (H)$$

Diese drei Gleichungen können aber in geschlossenen Au drücken nicht integrirt werden. Nennt man $\omega$ den Winl MTX der Tangente MT mit der Axe der x, so hat man

$$p = \text{Tang.}\,\omega \text{ und } \partial p = \frac{\partial \omega}{\text{Cos.}^2\,\omega}.$$

Substituirt man diesen Werth von p in den Gleichungen (H so werden die daraus folgenden Werthe von x, z und t d Form

$$\int f(\omega).\,\partial\omega$$

annehmen, wo $f(\omega)$ eine Function von $\omega$ bezeichnet, und w die Integrationen so zu nehmen sind, dafs die Gröfsen x, und t in dem Puncte A, wo $\omega = \alpha$ ist, verschwinden. Die drei Werthe wird man, für jeden Punct M der Curve, dur die bekannte Methode der Quadraturen bestimmen und di durch die einzelnen Puncte der Bahn angeben können. Au wird die Länge des Bogens AM = s für jede Zeit t durch d Gleichung (G), das heifst, durch

$$\frac{1}{2\,c\,h\,\text{Cos.}^2\,\alpha}\,.\,e^{\frac{2cs}{h}} = q$$

gegeben werden. Um endlich noch die Geschwindigkeit v f jeden Punct M zu erhalten, ist

$$v = \frac{\partial x}{\partial t}\gamma\overline{1+p^2} = \frac{g\,\partial t}{\partial p}\gamma\overline{1+p^2},$$

also auch

$$c\,.\,v^2 = \frac{g(1+p^2)}{q} \quad \ldots \quad (I)$$

Führt man auf diese Weise jene Integrationen bis $\omega = 0$ fo so wird man die Abscisse x = AR und die Ordinate z = RC f den *höchsten* Punct C der Bahn finden. Giebt man no

Digitized by Google

eiter der Gröfse $\omega$ auch negative Werthe, so wird man da-
rch auch den absteigenden Ast CBD der Curve bestimmen,
d ist man auf diesem Wege bis zu dem Werthe $\omega = -\alpha$
kommen, für welchen z wieder gleich Null ist, so wird der
tsprechende Werth von $x = AB$ die gesuchte *Wurfweite*
yn. Auf diese Art wird man also alle Umstände dieser Be-
egung kennen lernen, und das Problem wird, allerdings nicht
ne eine beschwerliche numerische Berechnung, als vollstän-
g aufgelöst zu betrachten seyn.

Einfacher aber ist die Auflösung, wenn man den Winkel Fig.
$AX = \alpha$ oder die Elevation des anfänglichen Wurfs nur 249.
ein annimmt, so dafs die Richtung des Wurfs nicht sehr
on der horizontalen Richtung AX verschieden ist. Dann wird
ämlich durch den ganzen Verlauf der Curve ACB oder selbst
CBD die Tangente in jedem Puncte derselben nahe hori-
ntal oder p immer nur eine sehr kleine Gröfse seyn. Läfst
an also die Quadrate und höheren Potenzen dieser Gröfse
eg, so hat man

$$\partial s = \partial x \text{ oder } s = x,$$

nd dann geht die Gleichung (F) in folgende über:

$$\frac{\partial p}{\partial x} = \frac{\partial^2 z}{\partial x^2} = -\frac{1}{2h\,\mathrm{Cos.}^2\alpha} \cdot e^{2cx}$$

ntegrirt man diesen Ausdruck zweimal, und bestimmt man die
onstanten der Integration so, dafs $\frac{\partial y}{\partial x} = \mathrm{Tang.}\,\alpha$ und $z = 0$
ir $x = 0$ wird, so erhält man

$$z = x\,\mathrm{Tang.}\,\alpha - \frac{1}{8c^2 h\,\mathrm{Cos.}^2\alpha} \cdot (e^{2cx} - 2cx - 1)$$

ir die gesuchte Gleichung der Bahn. Es ist aber

$$e^{2cx} = 1 + 2cx + \frac{(2cx)^2}{1.2} + \frac{(2cx)^3}{1.2.3} + \ldots\ldots$$

so auch, wenn man diesen Ausdruck substituirt und die drit-
n und höhern Potenzen von x wegläfst,

$$z = x\,\mathrm{Tang.}\,\alpha - \frac{x^2}{4h\,\mathrm{Cos.}^2\alpha},$$

elches wieder die schon oben erhaltene Gleichung (G) für die
Wurfbewegung im leeren Raume ist.

Um noch die Abhängigkeit der Gröfse x oder des Bog
$s = AM$ von der Zeit t zu finden, hat man

$$g\,\partial t^2 = -\,\partial p\,\partial x.$$

Wird in dieser Gleichung der obige Werth von

$$\frac{\partial p}{\partial x} = -\frac{1}{2h\,\mathrm{Cos.}^2\alpha}.e^{2cx}$$

substituirt, so hat man

$$\partial t = \frac{1}{\sqrt{2gh}.\,\mathrm{Cos.}\,\alpha}.e^{cx}\partial x$$

und davon ist das Integral

$$t = \frac{1}{c\sqrt{2gh}.\,\mathrm{Cos.}\,\alpha}.(e^{cx}-1) = \frac{1}{ac\,\mathrm{Cos.}\,\alpha}(e^{cx}-1).$$

Es ist aber $e^{cx} = 1 + cx + \frac{c^2x^2}{1.2} + ..$, also auch, wenn die zweiten und höhern Potenzen von x wegläfst,

$$t = \frac{1}{ac\,\mathrm{Cos.}\,\alpha}.cx \text{ oder } t = \frac{x}{a\,\mathrm{Cos.}\,\alpha},$$

welches wieder die erste der obigen Gleichungen (4) für Wurfbewegung im leeren Raume ist[1].

L.

---

1 Die Geschichte dieser Untersuchungen findet man gröfstent schon in dem Artikel *Ballistik* gesammelt. Wir erwähnen hier no vorzüglichsten Schriften über diesen Gegenstand: Blondel, l'A jeter les bombes. Par. 1683, deutsch Salzbach 1686; Hermann tis technicae via plana, Stettin 1736; Belidor le bombardier fra Par. 1740; Robins new principles of gunnery. Lond. 1742, mit An kungen deutsch übersetzt von Lorgn. Euler, Berlin 1745; Euler's sätze im IX. und Lambert's im XXI. Bande der Mém. de Berlin; nachso Grundsätze der Artillerie, übersetzt von Tempelhoff. Berl. vorzüglich aber Tempelhoff le Bombardier Prussien ou du mouve des projectiles, Berlin 1781, und Poisson's neueste Arbeit über d Gegenstand in den Memoiren der Pariser Akademie.

Digitized by Google

# Y.

## Yttrium.

*Yttrium*; Yttrium; *Yttrium*.

Kommt in sehr seltenen Mineralien, wie im Ytterit, Yttantalit, Ytterocerit, Anorthit, Pyrorthit, flufssauren Ytterde-Cerium, Pyrochlor und Euxenit als Yttererde vor und ist aus eisenschwarzen Schuppen dargestellt, die sich bei gewöhnlicher Temperatur im Wasser und in der Luft halten, aber beim Erhitzen mit äufserst glänzendem Lichte zu Yttererde verbrennen.

Die *Yttererde* (32,2 Yttrium auf 8 Sauerstoff) ist weifs, wenn sie nicht mit Cer-, Mangan- oder Didym-Oxyd vereinigt ist. Ihre Salze schmecken süfs und sind roth gefärbt; doch ist diese Färbung vom Gehalt an dem so eben von Mosander entdeckten *Didym* abzuleiten. Sie zeigen im Allgemeinen dieselben Fällungen, wie die Ceroxydulsalze, doch wird ihre Lösung bei einer gewissen Verdünnung nicht mehr durch schwefelsaures Kali gefällt, bei welcher die Cersalze noch einen Niederschlag geben, weil das schwefelsaure Yttererdekali leichter im Wasser löslich ist, als das schwefelsaure Ceroxydulkali, und hierauf beruht die Scheidung dieser sich ähnlichen Salzbasen.

*G.*

# Z.

## Zeichen

## des Thierkreises.

*Signa, Asterismi, Dodecatemoria;* Signes Zodiaque; *Signs of the Zodiac.*

So werden die zwölf Sternbilder der Ekliptik und Thierkreises genannt. Ihre Namen und Zeichen sind in Ordnung, wie sie am Himmel auf einander folgen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Widder | ♈ | Waage | ♎ |
| Stier | ♉ | Scorpion | ♏ |
| Zwillinge | ♊ | Schütze | ♐ |
| Krebs | ♋ | Steinbock | ♑ |
| Löwe | ♌ | Wassermann | ♒ |
| Jungfrau | ♍ | Fische | ♓ |

Diese Benennungen und Zeichen sind sehr alt, und man h sie als die ältesten Denkmäler der Astronomie einer altergr Vorzeit annehmen. Vor nahe 2200 Jahren nahm das Stern des Widders in der That die ersten 30 Grade der Ekli vom Frühlingspuncte östlich gezählt, ein, worauf in den n sten, weiter östlich gelegenen 30 Graden das Sternbild Stiers, dann das der Zwillinge folgte u. s. w. Aber da Frühlingspunct vermöge der Präcession[1] in jedem Jahrhun nahe 1°,39 oder 1° 23′,4 rückwärts oder gegen West geht ist dieser Punct seit jener Zeit um nahe 30 Grade, d. h. um ein ganzes Zeichen westwärts gegangen. Daher komm dafs jetzt, zu unserer Zeit die ersten 30 Grade östlich von Frühlingspuncte nicht mehr von dem Widder, sondern von Fischen, die zweiten 30 Grade nicht mehr von dem Stier, dern von dem Widder, die dritten 30 Grade nicht mehr

1 S. Art. *Vorrücken der Nachtgleichen*. Bd. IX. S. 2129.

Digitized by Google

n Zwillingen, sondern von dem Stiere eingenommen werden
s. w., dafs also alle jene zwölf Sternbilder um nahe den
nen Raum eines solchen Bildes gegen Osten vorgerückt er-
einen, weil in der That der Frühlingspunct nahe ebenso
l gegen Westen gegangen ist.

Ohne Zweifel wurden diese Sternbilder mit ihren Namen
einer Zeit erfunden, wo diese Benennungen noch mit den
hreszeiten im Zusammenhange standen. So war der *Widder*,
dessen Vorderfüfsen damals der Frühlingspunct gestanden
den mag, dasjenige Zeichen, in welchem sich die Sonne
r dem Aequator zu erheben anfängt, wo also in unserer
misphäre der Frühling beginnt. Allein wenn die Sonne jetzt,
unseren Tagen, in die Vorderfüfse des Widders tritt, so ist
t von dem gegenwärtigen Frühlingspuncte schon nahe 30
rade östlich entfernt und unser Frühling hat schon beinahe
nen Monat früher angefangen. Ebenso mag damals, vor 2200
ren, die Sonne zur Zeit des höchsten Sommers in dem
rnbilde des *Löwen* gewesen seyn, wo sie am höchsten über
: Ekliptik stand; die *Waage* wird der Ort der Sonne zur
it der herbstlichen Tag- und Nachtgleiche gewesen seyn
s. w. Allein dieses alles hat sich seitdem sehr geändert.
ie Sonne steht jetzt im Anfange unsers Frühlings in der Mitte
rischen den beiden Fischen, im Anfange des Sommers bei
n Zwillingen, im Anfange des Herbstes bei der Jungfrau
s. w., so dafs also diese alte Bedeutung der Sternbilder jetzt
ht mehr gelten kann, weil sie mit *unseren* Jahreszeiten in
nem weitern Zusammenhange steht. Wenn daher die Astro-
men jener Zeiten die Länge der Sterne durch diese Him-
elszeichen angaben, und z. B. für einen Stern, dessen Länge
f der Ekliptik 100° betrug, sagten, dafs er in der Mitte des
ebes stehe oder dafs seine Länge ♋ 10° sey, so war die-
dem damaligen Stande des Himmels ganz angemessen. Wenn
r dieselbe Sprache und Bezeichnungsart auch noch von den
tronomen des letzten Jahrhunderts und wenn sie selbst jetzt
ch in unsern Kalendern beibehalten wird, so mufs sie als
ar unangemessen angesehn werden, da sie nur zu Irrungen
lafs geben kann. So liest man z. B. in unsern Kalendern,
fs der Mond an einem gewissen Tage Mittags die Länge
° ♉ oder 10 Grade im Stier habe. Da aber jetzt das Stern-
ld des Stiers erst im 50sten Grade der Länge anfängt, so

Digitized by Google

würde jene Bezeichnung 10° ♉ eigentlich bedeuten, dafs d verlangte Länge des Monds gleich 60 Graden sey, was do nicht der Fall ist, da man eigentlich nur den 40sten Grad d Länge damit bezeichnen wollte. Jene Rede- oder Schreib bezieht sich nämlich noch auf die alte Bedeutung des Zeiche ♉ oder auf die Länge von 30°, d. h. auf denjenigen Ra im Thierkreise, den der Stier *ehemals* eingenommen hat, n man mufs daher *jetzt* den Mond nicht mehr in dem Sternbi des Stiers, sondern in dem des Widders am Himmel such Diese Zweideutigkeit wird am besten vermieden, wenn n jene veralteten Zeichen ♈, ♉, ♊ u. s. w. ganz wegläfst r die Ekliptik, wie alle andere Kreise, in 360 gleiche Th oder Grade theilt. Wenn also z. B. ein Stern in der Eklip wie der Stern δ in den Zwillingen, funfzehn Grade östlich v dem Sommersolstitium steht, so wird er nach der neuen I zeichnung die Länge 90 + 15 = 105 Grade haben, wofür älteren Astronomen des vorigen Jahrhunderts diese Länge ♋ 15° bezeichneten, indem sie nämlich noch immer das Ste bild ♋ des Krebses als das vierte in der Reihe, wie vor 2 Jahren, ansahn, da es doch jetzt durch die Präcession sch das fünfte geworden ist. Besser war es schon, wie auch m rere Astronomen gethan haben, diese zwölf gleichen Theile Ekliptik von dem jedesmaligen Frühlingspuncte anzufan und als Bogen für sich, deren jeder 30 Grade hält, zu trachten. Sie nannten diese Bogen *Zeichen* und deuteten mit einem in Gestalt eines Exponenten geschriebenen s Demnach war also:

| alte Bezeichnung | spätere | neueste |
|---|---|---|
| ♉ 20° | 1ˢ 20° | 50° |
| ♌ 10 | 4ˢ 10° | 130° |
| ♐ 25 | 9ˢ 25° | 295° u. s. w. |

Von diesen zwölf Sternbildern oder vielmehr von diesen zw durch ♈, ♉, ♊ ... angedeuteten *Zeichen* der Ekliptik heifs die sechs ersten von ♈ bis ♍ oder von der Länge 0° 180° die *nördlichen* und die sechs letzten von ♎ bis ♓ od von der Länge 180° bis 360° die *südlichen* Zeichen, weil je auch in der That über dem Aequator oder auf der Nordseite d Aequators, diese aber auf der Südseite desselben liegen. Au pflegt man die sechs Zeichen ♐, ♑, ♓, ♈, ♉, ♊ die *aufsteige*

Digitized by Google

…n und die andern sechs ♋, ♌, ♍, ♎, ♏, ♐ die *absteigenden* … nennen, weil die Sonne in jenen sich zu dem Nordpol des …equators erhebt, in diesen aber wieder von diesem Pole sich …ntfernt.

Wenn man die jährliche Präcession von 0°,0139 für alle …hre gleich grofs annimmt, so würde daraus folgen, dafs der …rühlingspunct in nahe 25900 Jahren die ganze Peripherie der …kliptik von 360 Graden zurücklegen müfste, welche Periode …nige Chronologen das *Platonische Jahr* genannt haben. Al… …ie Gröfse der jährlichen Präcession ändert sich mit den …hrhunderten, und sie ist auch noch nicht mit solcher Ge…nigkeit bekannt, um sie auf so sehr entfernte Zeiten mit Si…herheit anwenden zu können.

Laplace glaubt, dafs die Bezeichnung und Benennung der …ternbilder des Thierkreises zu einer Zeit erfunden worden sey, …o der Steinbock, den man immer nur auf den höchsten Spitzen der …elsen erblickt, auch den höchsten Punct der Ekliptik über dem …quator eingenommen hat. Dann würde nämlich, für jene …eit, die Waage sehr zweckmäfsig in die Frühlingsnachtgleiche …gefallen seyn, und auch die meisten andern Sternbilder zeigen …nn eine auffallende Uebereinstimmung mit dem Klima und …er Agricultur Aegyptens oder Ostindiens. Da also damals die …itte des Steinbocks nahe in der Länge von 90° gestanden …ben soll, während jetzt die Länge desselben 300° beträgt, so …üfste seit jener Epoche der Frühlingspunct auf der Ekliptik …nen Weg von 210 Graden zurückgelegt haben, so dafs also …ese Benennungen des Thierkreises vor 15100 Jahren erfunden …orden wären. Allein mit einer solchen Hypothese scheint unsere …anze Menschengeschichte in directem Widerspruche zu stehn, …ie nicht wohl älter als 6000 Jahre angenommen werden kann. …ie bekannten altägyptischen Thierkreise zu Tentyris (Dende…ah) und Latopolis führten Biot, Fourier, Dupuis u. A. auf …hnliche, nicht besser constatirte Behauptungen über das hohe …lter jener Gebäude, und dasselbe gilt auch von den Hypo…hesen, die Visconti und Paravay über die in den Ruinen …on Palmyra, Kathay und anderen Städten Indiens aufgefundenen …hierkreise aufgestellt haben.

Zur bequemeren Erinnerung und Uebersicht hat man schon …n älteren Zeiten diese Sternbilder in Verse gebracht. Manilius,

Digitized by Google

der Zeitgenosse Augusts, giebt in seinem Gedichte[1] die Sternbilder des Thierkreises in ebenso vielen Versen. Die v züglichsten andern Sternbilder hat Cäsius[2] poetisch zu schreiben gesucht. Für die Wiederherstellung der vielen, gä lich verdorbenen Lesarten der arabischen Sternnamen hat sonders Ideler gesorgt. V. Zach hat (im I. Bande von L denau's Zeitschrift für Astronomie) eine Zusammenstellung di Namen mit den jetzt üblicheren Bezeichnungen durch grie sche und lateinische Buchstaben gegeben.

Nach La Pluche[3] sollte der *Widder*, als das erste Zeic neben dem Frühlingspuncte, zur Zeit der Erfindung dieser nennungen die Jahreszeit anzeigen, wo die Schafe ihre L mer werfen; der *Stier* sollte die Fruchtbarkeit der Kühe, *Zwillinge* die Fruchtbarkeit der Ziegen, der *Krebs* den R gang der Sonne zum Aequator anzeigen; ebenso sollte *Löwe* die Hitze des Sommers, die *Jungfrau* mit der Aehre Erntezeit, die *Waage* die Gleichheit der Tage und Nächte Herbste, der *Scorpion* die Krankheiten des Herbstes, *Schütze* die Zeit der Jagden, der *Steinbock* den Anfang Aufsteigens der Sonne zum Aequator, der *Wassermann* Regenzeit jener wärmeren Klimate und endlich die *Fische* Jahreszeit des Fischfangs bedeuten. Lemire[4] und Nau suchten diese Hypothesen des La Pluche umständlich zu derlegen. Ebenso wurden die Meinungen, welche New über diesen Gegenstand in seiner Chronologie aufgestellt von Freret in seinem gegen diese Chronologie geschrieben Werke umständlich bestritten. Wahrscheinlich werden über den eigentlichen Grund, warum jenen Sternbildern den Alten diese Namen beigelegt wurden, nie vollkomm ins Reine kommen, und das, was bisher, aufser den schon geführten Autoren, von Goguet, Court de Gebelin, muel Schmidt, Kircher, Montfaucon, Caylus u. A. über geschrieben worden ist, scheint mehr geeignet, den

1 Astronomicon. Lib. I. v. 263. ed. Scaliger. Par. 1579; ed. Bent Lond. 1739.

2 Coelum astronomio-poeticum. Amst. 1662.

3 Spectacle de la nature. T. IV.

4 Mémoires de Trevoux. 1740.

5 Mémoires de l'Académie des belles Lettres. T. XIV.

Digitized by Google

nstand zu verwirren, als ihn aufzuklären. Höchst wahr-
einlich sind diese Benennungen des Thierkreises zuerst in
gypten erfunden oder doch mehr ausgebildet und häufiger
raucht worden. Der Widder scheint daselbst in der Vor-
t den *Jupiter Ammon* vorgestellt zu haben, wie Hygirus,
oclus und Eusebius berichten[1]. Der Stier war damals
hrscheinlich der Gott *Apis* der Aegyptier; die Zwillinge
llten die zwei ägyptischen Gottheiten Horus und Harpo-
ates vor, die in jenem Lande, wie Castor und Pollux
Rom und Griechenland, immer zusammen genannt wurden;
Krebs war bei den Römern der *Mercur* und bei den Ae-
tiern dem *Anubis* geheiligt; der Löwe entsprach in der
roglyphenschrift der Sonne und dem Gotte *Osiris;* die Jung-
n war der *Isis* geheiligt, wie der Löwe es dem *Osiris*,
m Gatten der *Isis*, war, daher auch ihre Sphinx, diese Ver-
dung des Löwen mit einer Jungfrau, die Zeit des Austre-
s des Nils bezeichnete; die Waage und der Scorpion (die
den Alten bloſs ein gemeinsames Sternbild ausmachten, indem
neuere Waage durch die zwei Scheeren des Scorpions vor-
tellt wurde) waren dem ägyptischen Gotte *Typhon* heilig,
l nach Plutarch hatten die Aegyptier das Reich Typhon's
das himmlische Zeichen des Scorpions versetzt; der Schütze
r dem auch in Aegypten hoch verehrten Herakleus ge-
dmet, so wie der Steinbock dem *Mendes* (oder dem *Pan*
Griechen); der Wassermann, der von der Sonne zur Zeit
Monats Tybi (unseres Januars) eingenommen wurde, hing
ig mit denjenigen religiösen Festen der Aegyptier zusam-
n die sich auf die Ueberschwemmungen ihres heiligen Flus-
des Nils, bezogen, und die Fische endlich waren der
*phtis*, der Göttin des Meeres gewidmet. Weitere Nach-
ten über diesen Gegenstand findet man im dritten Buche
Lalande's Astronomie, wo auch die ältern Schriftsteller
ber ausführlich angegeben werden.

Die Chinesen theilen bekanntlich den Thierkreis in 28
nbilder ein, obschon sie auch zu besondern Zwecken eine
ere Eintheilung von nur 12 Zeichen gebrauchen[2]. Die ge-

---

1 Jablonski Pantheon Aegyptiorum. Frcof. 1750.

2 Man s. des Jesuiten Terentius epistolium mit Kepler's Com-
tar von dem Jahre 1630, und Gaubil's Observations tirées des an-

Digitized by Google

wöhnlichste Darstellung des gestirnten Himmels bei den
nesen scheint die durch blofse Alignemens oder Dreiecke,
Bilder von Menschen und Thieren, zu seyn, wie sie denn
wohl zur Kenntnifs des gestirnten Himmels die angemess
ist. In der That ist es, wie Whewell[1] sagt, schwer zu
klären, wie der Mensch dazu gekommen seyn mag, den
nigfaltigen Gruppen der Fixsterne des Himmels so selt
phantastische Namen und Bedeutungen zu geben. Sie enth
oft ganz willkürliche Combinationen von einzelnen Sternen
mit den Figuren von Menschen und Thieren, durch die
sie darstellen wollte, gar keine Aehnlichkeit zu haben s
nen, und doch haben sich diese Ausgeburten der aussch
fenden Phantasie aus den ältesten Zeiten bis auf unsere
erhalten und sind jetzt beinahe über die ganze Erde verb
Man kann kaum zweifeln, dafs diese, wie es scheint,
willkürlichen Zusammenstellungen mehr das Werk der Ei
dungskraft und mythologischer Ansichten, als das der Co
nienz und einer wahren verständigen Anordnung gewesen
müssen. Einer unserer ausgezeichnetsten Astronomen, der jü
Herschel, war darüber so entrüstet, dafs er allen Ernste
Meinung aufstellte, diese Sternbilder seyen absichtlich erfu
worden, um die Verwirrung so grofs als möglich zu ma
„Zahllose Schlangen," sagt er, „winden sich in langen,
„wickelten Zügen, die man kaum mit den Augen verf
„kann, am Himmel hin; Bären, Löwen, Hunde, Vögel
„Fische, äthiopische Könige, unbekannte Helden und la
„vergessene Gottheiten des Alterthums, grofse und kleine, n
„liche und südliche, treiben sich da im bunten Gewühle
„um und verwirren jede reine Ansicht des Himmels. G
„würde ein besseres System der Sternbilder des Himmels
„sehr wesentliche Nachhülfe für die Kenntnifs desselben
„für unser Gedächtnifs seyn."

*L.*

---

ciens livres chinois, so wie Bernoulli's Schrift in den Mém. de B
1778 und de Guignes's Tafeln der chinesischen Sternbilder in den
presentés à l'Acad. de Par. Vol. X.

1 Geschichte der inductiven Wissenschaften. Buch III. Cap. V

Digitized by Google

# Zeitbestimmung.

Bei der Beobachtung aller derjenigen Gegenstände der Na-
, die entweder ihren Ort oder ihre Gestalt oder andere we-
liche Eigenschaften derselben stetig ändern, ist nicht blofs
Bemerkung dieses Zustandes derselben, sondern auch noch
Hinzufügung der *Zeit* nothwendig, welcher dieser Zustand
spricht. So ist es allerdings dem Geodäten oder dem Feld-
ser schon genug, die Distanz zweier irdischer Gegenstände
die Höhe eines Berges im Winkelmafse oder auch in ei-
geraden Linie zu bestimmen, da diese Distanz oder diese
he, wie er voraussetzt, sich nicht ändert und daher die
mal gemachte Beobachtung derselben für alle vergangene und
nftige Zeiten gilt. Wenn aber der Astronom z. B. die Di-
z eines Planeten von irgend einem festen Puncte des Him-
s oder die Höhe eines Gestirns über seinem Horizonte be-
chtet, so mufs er, da diese Distanzen und Höhen sich je-
Augenblick ändern, auch noch die *Zeit* hinzufügen, für
che jene Beobachtung statt hatte, weil sonst die Beobach-
g selbst unvollständig und ohne Nutzen seyn, ja eigentlich
e diesen Zusatz der Zeit keinen Sinn, keine Bedeutung
en würde.

Man sieht hieraus die Wichtigkeit der Zeitbestimmung für
diejenigen Naturwissenschaften, die sich mit der Beobach-
g solcher Körper beschäftigen, an welchen regelmäfsige,
sere oder innere Veränderungen vor sich gehn.

Da wir die Zeit als in einem *gleichförmigen* Fortgange
rifen annehmen, so werden uns auch alle diejenigen Ver-
erungen oder Bewegungen, von denen wir ebenfalls einen
chförmigen Fortgang voraussetzen, als ein *Mafs der Zeit*
en können. Die Natur selbst gewährt uns ein solches *Zeit-*
s in der täglichen Umdrehung des Himmels oder eigentlich
Erde um ihre Axe. Wir setzen nämlich voraus, dafs
e Umdrehung der Erde völlig gleichförmig vor sich gehe,
dafs auch die Axe, um welche jene Umdrehung statt
immer durch dieselben zwei Puncte (Pole) der Ober-
che der Erde gehe. Diese beiden Voraussetzungen, der

Digitized by Google

Invariabilität der Erdaxe (oder der geographischen Breite) u des *Sterntages*[1], sind die zwei Grundpfeiler aller prakt schen und selbst der theoretischen Astronomie. Um aber die höchst regelmäfsige Bewegung des Himmels zu unserm Zei mafse mit Sicherheit und Bequemlichkeit zu benutzen, hab wir uns durch Hülfe der Mechanik künstliche Werkzeuge ob *Uhren* verschafft, die ebenfalls eine solche gleichförmige B wegung unterhalten und uns zugleich die durch diese Bewegu zurückgelegten Räume bis in ihre kleinsten Theile herab a zeigen oder gleichsam vorzählen sollen.

## A. Allgemeiner Gebrauch der Uhren zur Zeitbestimmung.

Um zuerst den Gebrauch einer Uhr[2] zu zeigen, wo len wir annehmen, dafs man an einem solchen Zeitmess (*Chronometer*) durch einige auf einander folgende Tage den Au genblick des Mittags (oder des Durchgangs des Mittelpuncts d Sonne durch den Meridian) beobachtet habe. Gesetzt, man hab auf diese Weise gefunden

| | Uhrzeit des Mittags | Differenz |
|---|---|---|
| am 13. März | $0^h\ 3'\ 14'',8$ | |
| — 14. — | 0 3 27,0 | 12,2 |
| — 15. — | 0 3 39,1 | 12,1 |
| — 16. — | 0 3 50,8 | 11,7 |

Diese Uhr hat demnach, wie man sagen kann, *zwei* Fehl Sie sollte nämlich erstens jeden Mittag angenau $0^h\ 0'\ 0''$ geb was sie nicht thut, indem sie z. B. am ersten jener Mitt um $3'\ 14'',8$ zu viel angegeben hat. Man nennt dieses den Stan der Uhr für eine gegebene Zeit. So war also dieser erste Feh ler oder der Stand der Uhr an dem ersten der Beobachtungs mittage gleich $-\ 3'\ 14'',8$, das negative Zeichen, weil m diese $3'\ 14'',8$ von dem Stande der Uhr im Mittage *subtrah ren* mufs, um die wahre Zeit oder $0^h\ 0'\ 0''$ zu erhalte Wenn sie nun jeden andern Mittag wieder *denselben* Stan

---

1 S. Art. *Sternzeit.* Bd. VIII. S. 1030.
2 S. Art. *Uhr.* Bd. IX. S. 1105.

tte, so würde man nur von jeder Uhrzeit diese 3′ 14″,8 sub-
hiren, um sofort die wahre Zeit dieser Beobachtung zu er-
ten. Allein sie zeigt überdiefs, wie man sieht, an jedem
ttag einen andern, gröfsern Stand, und dieses ist ihr *zweiter*
ıler, auf den man Rücksicht nehmen mufs, wenn man aus
beobachteten Uhrzeit die wahre Zeit ableiten will. Sie sollte
mlich nicht nur jeden Mittag genau $0^h$ 0′ 0″ zeigen, sondern
ch noch zwischen je zwei nächsten Mittagen genau $24^h$ 0′ 0″
rchlaufen haben. Allein sie durchläuft offenbar *mehr*, und
ar, wie jene Differenzen zeigen, zwischen

| | | |
|---|---|---|
| dem I. und II. Mittag | 12″,2 | mehr |
| — II. — III. — | 12,1 | — |
| — III. — IV. — | 11,7 | — |
| im Mittel | 12″,0 | |

ese Uhr giebt also in einem Tage nicht genau volle 24 Stun-
n, wie sie sollte, sondern sie giebt im Mittel aus allen Be-
achtungen für jeden Tag 12″,0 mehr, oder, wie man zu
;en pflegt, ihre *Acceleration* beträgt täglich 12 Secunden.
war ist auch diese tägliche Acceleration nicht einmal gleich
ofs für alle Tage, da sie bald 12″,2, bald 12″,1, bald sogar
ur 11″,7 betrug, allein so kleine Abweichungen von dem Mit-
l, die nicht einmal eine halbe Secunde übersteigen, darf man
ohl den Beobachtungsfehlern zuschreiben, sich dafür mit
ofser Wahrscheinlichkeit an das Mittel der täglichen Acce-
ration von 12″,0 halten und sagen, dafs die Uhr einen *täg-
chen Gang* von + 12″,0 habe, das positive Zeichen, weil
ie Uhr accelerirt oder immer mehr vor der wahren Zeit vor-
usgeht.

Demnach kennen wir für die ganze Zeit der Beobachtun-
en, vom 13ten bis 16ten März, die zwei erwähnten Fehler
er Uhr, und wenn wir unsere Uhr als eine gute, d. h. län-
ere Zeit gleichförmig gehende Uhr bereits aus andern Erfah-
ungen kennen, so werden wir auch dieselben zwei Fehler
ehrere Tage vor und nach jenem Zeitraume als bekannt an-
ehmen können, so dafs wir z. B. sagen können, ihr Stand
ey am 12ten März Mittags gleich — 3′ 2″,8, am 17ten März
ber — 4′ 2″,8, am 18ten März — 4′ 14″,8 u. s. w.

Nehmen wir nun an, um den unmittelbaren Gebrauch

dieser Uhr bei einer Beobachtung zu zeigen, dafs man am 1
März Abends um $4^h\ 21'\ 37''$ Uhrzeit irgend eine Beobachtu
gemacht, dafs man z. B. den Anfang einer Finsternifs in d
Augenblicke gesehn habe, als die Uhr eben $4^h\ 21'\ 37''$ zei

Für diesen Tag, 14ten März, sind die zwei oben
wähnten Fehler der Uhr:

*Stand* der Uhr im wahren Mittag .. $0^h\ 3'\ 27'',0$,
täglicher Gang oder Acceleration im Mittel $12'',0$.

Welches ist nun die wahre Zeit des Anfangs jener Finste
gewesen?

Da die Uhr zwischen je zwei nächsten Mittagen, d
während jeder Uhrzeit von $24^h\ 0'\ 12''$ um $12''$ accelerirt,
da jene Finsternifs um $4^h\ 21'\ 37'' - 0^h\ 3'\ 27'' = 4^h\ 18'$
Uhrzeit nach dem Mittage des 14ten März beobachtet wo
ist, so hat man die einfache Proportion

$$24^h\ 0'\ 12'' : 12'' = 4^h\ 18'\ 10'' : x$$

oder

$$x = 2'',15,$$

woraus folgt, dafs die Acceleration der Uhr zur Zeit des
fangs jener Finsternifs gleich $0^h\ 3'\ 27'',0 + 2'',15$ oder gleich
$29'',15$ gewesen ist, und dafs man daher hat:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uhrzeit der Beobachtung .... | $4^h$ | $21'$ | $37''$ |
| Correction der Uhr | $-\ 0$ | $3$ | $29,15$ |
| wahre Zeit der Beobachtung | $4^h$ | $18'$ | $7'',85$ |

oder der Anfang jener Finsternifs ist am 14ten März u
$18'\ 7'',85$ wahre Zeit beobachtet worden.

## B. Einfachste Art der Zeitbestimmung.

Nach dem Vorhergehenden kommt also bei der Ze
stimmung alles darauf an, den oben erwähnten ersten Fe
den sogenannten *Stand* der Uhr, für zwei oder mehrere
stimmte Augenblicke, z. B. für einige auf einander fol
Mittage, genau zu kennen. Denn aus zwei solchen Ste
kann man, wie wir in A. gesehn haben, auch den *Gan*
Uhr oder den zweiten jener Fehler ableiten, und aus dem G
und Stande der Uhr läfst sich dann jede gegebene Uhrzeit
eine einfache Proportion in die ihr entsprechende wahre

Digitized by Google

rwandeln. Dabei wird jedoch vorausgesetzt, dafs die Uhr eichförmig gehe, d. h. eine gute Uhr sey. Sie mag immer- in einem Tage um mehrere Minuten mehr oder auch eben- viel weniger geben, als eine Uhr von richtigem Gange ge- n sollte, wenn sie nur alle Tage *ebenso viel* accelerirt oder ardirt. Wenn sie dieses aber nicht thut, wenn sie bald zu ät, bald wieder zu früh geht, oder wenn sie sogenannte rünge macht, dann hat die Uhr einen ungleichförmigen Gang, also zur Messung der gleichförmig fortschreitenden Zeit ganz geschickt, mufs daher verworfen und gegen eine andere, bes- e vertauscht werden.

Ein einfaches Mittel zur Zeitbestimmung geben die soge- nnten *Sonnenuhren*[1]. Allein sie sind gewöhnlich nicht mit r zu einer scharfen Zeitbestimmung erforderlichen Genauig- it construirt und, selbst wenn sie dieses wären, im Allge- einen zu klein, um daran noch einzelne Secunden deutlich erkennen.

Anders verhält es sich mit dem Schatten einer hohen auer oder mit dem einer hohen, senkrechten Fensterwand, nn er auf dem Boden einer Kirche oder eines Zimmers oder f der weiter von dem Fenster entfernten Wand dieses Zim- ers projicirt wird, wo dieser Schatten oft so schnell geht, fs er während einer Stunde schon mehrere Fufse durchläuft, d wo also der Augenblick sehr scharf aufgefafst werden kann, enn dieser Schatten eine gewisse Linie dieser Wand erreicht.

Dabei wird aber vorausgesetzt, dafs man wenigstens an nem Tage den Stand seiner Uhr genau kenne, es sey dieses n durch unmittelbare Beobachtung, z. B. der correspondiren- n Sonnenhöhen (man s. den folgenden Abschnitt D), die an entweder selbst genommen hat oder durch einen gelegent- h durchreisenden Beobachter nehmen liefs, oder endlich auch rch das einfache Verfahren einer *Mittagslinie*, wie dieses im rtikel *Mittag*[2] erklärt worden ist.

Nehmen wir also an, man habe an einem solchen Tage, o der Stand der Uhr genau bekannt war, die Schattengrenze er Fensterwand auf dem Boden oder an einer gegenüberste- nden Mauer durch eine in diese Mauer eingeritzte gerade

---

1 S. Art. *Sonnenuhr*. Bd. VIII. S. 887.

2 S. Bd. VI. S. 2291.

Linie in dem Augenblicke verzeichnet, wo der wahre denwinkel der Sonne gleich s war. (Zeigte z. B. die U diesem Augenblick $2^h\,16'\,27''$ und war ihr Stand für den Augenblick gleich $3'\,10''$ Acceleration, so dafs sie also wahre Zeit um $3'\,10''$ zu viel zeigte, so war $2^h\,13'\,1$ wahre Zeit jenes Augenblicks, und daher jener Stunden der Sonne gleich $15\,(2^h\,13'\,17'')$ oder $s = 33°\,19'\,15''$.) man nun p die Poldistanz der Sonne für diesen Auge (welche man in jeder astronomischen Ephemeride und ist $\varphi$ die geographische Breite des Beobachtungsort findet man das Azimuth w der Sonne für diese Zeit dur Gleichung

$$\text{Cotg.}\,w = \text{Sin.}\,\varphi\ \text{Cotg.}\,s - \frac{\text{Cos.}\,\varphi\ \text{Cotg.}\,p}{\text{Sin.}\,s}$$

oder bequemer zur Berechnung mit Logarithmen durch di Ausdrücke

$$\text{Tang.}\,m = \text{Cos.}\,s\,.\,\text{Tang.}\,p,$$

$$\text{Cotg.}\,w = -\frac{\text{Cotg.}\,s\,\text{Cos.}\,(\varphi + m)}{\text{Sin.}\,m}.$$

Ist aber auf diese Weise das Azimuth w der Sonne (d. Winkel jener Schattenlinie mit der Mittagslinie) bekann kann man sich sehr leicht eine Tafel entwerfen, die für Tag des Jahres (d. h. für jede Poldistanz p der Sonn Zeit S giebt, wenn der Schatten der Fensterwand an Tage wieder genau auf jene Schattenlinie der Wand mufs. Diese Tafel findet man nämlich durch folgende chungen. Zuerst berechnet man die Hülfsgröfse x mitt Ausdrucks

$$\text{Tang.}\,x = -\frac{\text{Cotg.}\,w}{\text{Sin.}\,\varphi},$$

und mit dieser für das ganze Jahr constanten Gröfse x man dann die gesuchte Zeit S für jeden einzelnen Tag die Gleichung

$$\text{Cos.}\,(S - x) = \text{Cotg.}\,\varphi\ \text{Cotg.}\,p\ \text{Cos.}\,x.$$

Gesetzt man habe, um dieses durch ein Beispiel zu erl zu Wien, dessen geographische Breite $\varphi = 48°\ 12'\ 3$ zu einer Zeit, wo die Poldistanz der Sonne $p = 80°$ wa am 16. April oder 28. August), den Schatten der Fenste angezeichnet, als die (durch ihren Stand und Gang cor

Digitized by Google

r eben 3 Uhr wahre Zeit Abends gab. Es ist also $\varphi = 48°$ 35″, $p = 80°$ und $s = 45°$. Damit geben jene zwei ersten ichungen

$$m = 76°\ 0'\ \text{und}\ w = +\ 59°\ 55',$$

› auch, wie die dritte Gleichung zeigt,

$$x = -\ 37°\ 51'.$$

t diesen Gröfsen $\varphi$ und x erhält man nun durch die vierte eichung

| ür $p = 90°$ | $p = 85°$ | $p = 80°$ | $p = 75°$ |
|---|---|---|---|
| $= 3^h\,28'\,36''$ | $S = 3^h\,14'\,28''$ | $S = 3^h\,0'\,0''$ | $S = 2^h\,45'\,0''$ |
| n 21. März | 2. April | 16. April | 1. Mai |
| er 23. Sept. | 10. September | 28. August | 12. August |

d so kann man für die einzelnen Grade der Poldistanz, d. h. die einzelnen Tage des Jahres die Werthe von S berech– › und in eine kurze Tafel zusammenstellen. Hätte man dann B. am 12. August beobachtet, dafs der Schatten der Fen– rwand auf jene Schattenlinie der Mauer fiel, als die Uhr an $2^h\,47'\,30''$ zeigte, so folgt daraus, dafs die Uhr in die– n Augenblicke um 2′ 30″ zu viel giebt oder dafs sie um ese Gröfse vor der wahren Zeit vorausgeht.

Es ist für sich klar, dafs man den Schatten dieser Fen– rwand an jenem ersten Tage auch in mehreren Augenblicken r und nach dem Mittage an der gegenüberstehenden Wand merken kann, wo dann jeder Schattenstrich der Wand eine gene kleine Tafel erfordert. Statt der Fensterwand wird man ch eine dicke Schnur, deren Schatten man auf der gegen– berstehenden Wand noch deutlich bemerkt, in der Mitte der öhe des Fensters befestigen und an ihrem unteren Ende mit nem Gewichte beschweren können, das, zur Vermeidung der scillationen durch den Luftzug, in eine mit Wasser gefüllte hale gesenkt ist. Man wird am vortheilhaftesten dasjenige enster seines Hauses wählen, das von der Sonne am längsten schienen wird.

Am einfachsten wird man, wenn das Fenster nahe gegen üden gerichtet ist, an jenem ersten Tage den Augenblick des *wahren Mittags* (wo die corrigirte Uhr $0^h\ 0'\ 0''$ giebt) wäh– en, weil dann das Azimuth w gleich Null, also auch in der etzten Gleichung die Gröfse S immer gleich Null ist, oder

wo der Schatten das ganze Jahr hindurch im Augenblicke
wahren Mittags immer wieder in jene Schattenlinie der W
fallen wird, so dafs dann jene Rechnungen und Tafeln
entbehrlich werden. Diese Methode hat nur noch den N
theil, dafs der Schatten an der gegenüberstehenden Wand
ten scharf genug begrenzt ist, um den Eintritt desselben in
verzeichnete Linie mit grofser Genauigkeit aufzufassen.
schon man mit einiger praktischer Umsicht diesen Nach
leicht vermindern wird, so ist doch das folgende Verfa
um denselben Zweck zu erreichen, vorzuziehn.

## C. Zeitbestimmung durch Sternverschwi dungen.

Dieses Verfahren setzt voraus, dafs man vor seinem
ster eine wenigstens 30 Grade hohe, senkrechte Wand in
Entfernung von etwa 2000 Schritten habe. Ein nur kl
Theil einer senkrechten Thurmmauer, die Stange eines B
ableiters u. dgl. wird zu diesem Zwecke schon sehr gee
seyn. Diese Höhe des terrestrischen Gegenstandes ist n
wendig, weil sonst die durch ihn gehenden Sterne alle zu
zu nahe am Horizonte stehn, wo sie wegen der Dünste
untern Atmosphäre selten gut gesehn werden. Jene Entfer
von etwa 2000 Schritten aber ist nothwendig, weil bei
kleineren Entfernung der irdische Gegenstand durch das F
rohr nicht deutlich genug gesehn wird, wenn das Ocular
Fernrohrs so gestellt ist, dafs man dadurch die unendlich
entfernten Fixsterne ganz deutlich sieht. Dieses Fernrohr s
kann endlich ein gewöhnliches mit einer 10- oder 2
ligen Vergröfserung, ein Zugfernrohr mit grofsem Seh
oder am besten ein sogenannter Kometensucher seyn. D
Fernrohr wird dann bei der Beobachtung zwischen den
sterrand und einen grofsen in diese Wand unter einem Wi
von etwa 45° gegen den Horizont befestigten Nagel gebr
so dafs dasselbe, während der Beobachter es auf den Th
richtet, zwischen Fensterrand und Nagel immer dieselbe S
einnehme.

Kennt man nämlich wieder an dem ersten Tage di
Beobachtungen den Stand seiner Uhr, läfst man in di

Digitized by Google

e des Fernrohrs mehrere Fixsterne durch dasselbe gehn
beobachtet man durch das Fernrohr das Verschwinden der-
hinter der Thurmmauer, so werden alle diese Sterne, so
e sich ihre Lage am Himmel nicht ändert, auch alle fol-
de Tage genau um dieselbe *Sternzeit* hinter diesem Thurme
chwinden. Es wird daher auch am bequemsten seyn, eine
*Sternzeit*[1] gehende Uhr zu diesen Beobachtungen zu ge-
chen. Will man aber, wie gewöhnlich, bei einer nach
lerer Zeit gehenden Uhr bleiben, so wird man bemerken,
alle jene Sterne jeden folgenden Tag um $0^h\ 3'\ 55'',90867$
lerer Zeit früher verschwinden müssen.

Gesetzt der Stern $\alpha$ Lyrae sey am 1. August hinter dem
rme verschwunden in einem Augenblick, wo die Uhr $8^h$
3' zeigte. Ist diese Uhr nahe nach Sternzeit gehend und
man, für diesen Augenblick, ihren Stand gleich $3'\ 20''$ Re-
ation gegen Sternzeit gefunden, so war also die richtige
zeit jener Verschwindung $8^h\ 17'\ 52''$, und um dieselbe
zeit mufs also auch die Verschwindung jenes Sterns alle
nde Tage statt haben. Fand man also z. B. am 10. Au-
, dafs die Uhr im Augenblick jenes Verschwindens des
s $8^h\ 15'\ 30''$ gegeben habe, so weifs man hierdurch auch,
die Uhr in diesem Augenblicke gegen Sternzeit $0^h\ 2'\ 22''$
wenig giebt, und so fort für alle andere Tage.

Hat man aber nach einer nahe nach mittlerer Zeit gehen-
Uhr beobachtet und z. B. gefunden, dafs der Stern am
August um die Uhrzeit $4^h\ 20'\ 46''$ verschwunden ist und
Stand der Uhr für diesen Augenblick gegen mittlere Zeit
11" Retardation beträgt, so ist die mittlere Zeit des Ver-
windens dieses Sterns hinter der Thurmwand

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| am 1. August | $4^h$ | $23'$ | $58'',$ | also auch |
| | | $3$ | $55,91$ | |
| am 2. August | $4$ | $20$ | $2,09$ | |
| | | $3$ | $55,91$ | |
| am 3. August | $4$ | $16$ | $6,18$ | |
| | | $3$ | $55,91$ | |
| am 4. August | $4$ | $12$ | $10,27$ | u. s. w. |

[1] S. Art. *Sternzeit*. Bd. VIII. S. 1043.

Digitized by Google

Verschwand daher der Stern z. B. am 4. August in dem genblicke, als die Uhr $4^h\ 9'\ 14''$ gab, so ist der Stand Uhr gegen die richtige mittlere Zeit in diesem Augenbl $2'\ 56'',27$ Retardation.

Am vortheilhaftesten ist es, den Thurm in der Nähe Meridians zu wählen, weil dann der Weg der durch ihn henden Sterne nahe senkrecht auf die Thurmwand steht. ist bereits oben gesagt worden, dafs das hier angezeigte fahren in seiner ganzen Strenge nur dann gilt, wenn der selbst seinen Ort am Himmel nicht ändert. Ist aber $\alpha$ Rectascension desselben, z. B. am Anfange eines Jahres, $\alpha'$ am Ende desselben, so wird man zu der am Anfange Jahres erhaltenen Sternzeit noch die Gröfse $\alpha' - \alpha$ in secunden addiren, eine Correction, die für den gewöhnli Gebrauch erst in mehreren Jahren vorgenommen zu we braucht.

Bemerken wir noch, dafs man gleich am ersten Abends *mehrere* Sterne etwa von Viertelstunde zu Vie stunde beobachten soll, von denen dann später die ersten mer weiter in das noch helle Abendlicht rücken und des unsichtbar werden, wo man sich daher an die letzten S jener Reihe halten und dann auch an diese wieder neue, n später verschwindende Sterne anknüpfen kann, um so d das ganze Jahr für die bequemen Abendstunden immer ei Sterne für diesen Zweck in Bereitschaft zu haben. Der g Vortheil dieses Verfahrens besteht darin, dafs man diese V schwindungen der Sterne hinter der Thurmwand durch Fernrohr mit so grofser Schärfe, bis auf eine halbe Zeitsec beobachten kann, indem sie nur einen beinahe untheilbaren genblick dauern. Wem es blofs nm den *Gang* der Uh thun ist, wie z. B. den Uhrmachern, um die von ihnen fertigten Uhren zu prüfen, der kann auch jene (oben g derten) astronomischen Beobachtungen des ersten Tags entbehren, da er eben nur zuzusehn hat, ob die Uhr zwisc zwei nächsten Verschwindungen desselben Sterns anch in dieselbe Zwischenzeit giebt, unbekümmert, ob der *Stand* Uhr gegen mittlere oder Sternzeit bekannt ist oder nicht. alle Fälle ist dieses Mittel, den Gang der Uhren zu prü für die Uhrmacher unendlich besser, als alle diejenigen, we

Digitized by Google

ihnen zu diesem Zwecke gewöhnlich in Bewegung gesetzt den.

## Zeitbestimmung durch correspondirende Höhen.

Da zu gleichen Höhen auf beiden Seiten des Meridians auch iche, nur in ihren Zeichen entgegengesetzte Stundenwinkel ören, so wird die Mitte der Zeit zwischen zwei Beobach- gen solcher gleicher Höhen eines Gestirns auch sofort die t der Culmination (des Durchgangs durch den Meridian) ses Gestirns seyn. Auf diese Weise wird man also die hrzeit der Culmination des Gestirns erhalten. Kennt man o schon voraus die *wahre Zeit* dieser Culmination, so wird r Unterschied zwischen diesen zwei Zeiten auch sofort die suchte Correction (oder den Stand) der Uhr gegen die wahre it geben. Hätte man z. B. von der Sonne zwei gleiche Hö- n beobachtet, die eine Morgens um $9^h\ 14'\ 28''$ und die an- re Abends um $2^h\ 58'\ 20''$ oder eigentlich um $14^h\ 58'\ 20''$, ist die Summe dieser beiden Zeiten $24^h\ 12'\ 48''$, und davon ebt die Hälfte

$$12^h\ 6'\ 24''$$

r die Uhrzeit des Mittags. Da aber die wahre Zeit des Mit- gs $12^h\ 0'\ 0''$ ist, so folgt, dafs die Uhr an diesem Mittag n $6'\ 24''$ gegen wahre Zeit zu viel gegeben hat. Wollte man er die Correction der Uhr gegen die *mittlere Zeit* haben, und eifs man (z. B. aus den astronomischen Ephemeriden), dafs ie richtige mittlere Zeit an jenem Mittage $11^h\ 58'\ 32''$ ist, so at man für die gesuchte Correction der Uhr gegen mittlere eit

$$11^h\ 58'\ 32'' - 12^h\ 6'\ 24'' = -\ 7'\ 52''.$$

ucht man endlich die Correction dieser Uhr gegen Sternzeit, nd weifs man, dafs die Sternzeit der Culmination der Sonne der irgend eines andern Gestirns an diesem Tage gleich $5^h\ 27'\ 40''$ ist, so hat man für die gesuchte Correction der Uhr gegen Sternzeit $15^h\ 27'\ 40'' - 12^h\ 6'\ 24''$ oder $+\ 3^h\ 21'\ 16''$.

Diese Art, die Correction oder den Stand einer Uhr zu finden, hat den grofsen Vortheil, dafs man weder die Decli-

nation des beobachteten Gestirns, noch die Polhöhe des Be achtungsortes, noch auch die absoluten Höhen des Gesti selbst zu kennen benöthigt ist, sondern dafs man blofs von *Gleichheit* der beiden Höhen (die man auch mit einem s mittelmäfsigen Instrumente erhalten kann) und von dem glei förmigen Gange der Uhr versichert zu seyn braucht. Sie aber auch den Nachtheil, dafs sie zeitraubend und von Witterung zu sehr abhängig ist, da, wenn z. B. die nachr tägige Beobachtung durch Wolken gehindert ist, die ga Zeitbestimmung dadurch vereitelt wird. Zum bessern Erf wird man vor und nach dem Mittage mehrere solche gle oder paarweise correspondirende Höhen beobachten und c aus allen Resultaten das arithmetische Mittel nehmen, um Uhrzeit der Culmination mit gröfserer Genauigkeit zu erhal Das Vorhergehende setzt voraus, dafs die Poldistanz p des stirns während der beiden Beobachtungen unverändert bl Bei der Sonne, dem Monde und den Planeten ist dieses nicht der Fall, und dann mufs an dem oben erwähnten M der beiden Zeiten eine kleine Correction angebracht wer um die wahre Uhrzeit der Culmination eines solchen Gest zu erhalten.

Um diese Correction zu finden, sey s der Stundenwin z die Zenithdistanz, p die Poldistanz des Gestirns un die Polhöhe des Beobachtungsortes, so dafs man also die G chung hat

$$\text{Cos.}\, z = \text{Sin.}\, \varphi\ \text{Cos.}\, p + \text{Cos.}\, \varphi\ \text{Sin.}\, p\ \text{Cos.}\, s\,.$$

Differentiirt man diesen Ausdruck in Beziehung auf p un so erhält man

$$\partial\ s = \partial p \left( \text{Cotg.}\, s\ \text{Cotg.}\, p - \frac{\text{Tang.}\, \varphi}{\text{Sin.}\, s} \right).$$

Ist also p die Poldistanz der Sonne in der ersten und p′ in letzten Beobachtung, und ist T, wie zuvor, das Mittel beiden Beobachtungszeiten, so ist die verbesserte Uhrzeit Culmination

$$T' = T + \frac{p' - p}{30} \left( \frac{\text{Tang.}\, \varphi}{\text{Sin.}\, s} - \text{Cotg.}\, s\ \text{Cotg.}\, \frac{p' + p}{2} \right),$$

wo s den Stundenwinkel den letzten oder nachmittägigen

Digitized by Google

ichtung bezeichnet und wo die Gröfsen Cotg. p und $p' - p$ mit en Zeichen anzubringen sind.

Diese letzte Gröfse $p' - p$ findet man auf folgende Art. $\Delta$ die Aenderung der Poldistanz in Secunden während des ızen Tages (aus den Ephemeriden) und $\Theta$ die *ganze* Zwi- ıenzeit der Beobachtungen, in *Stunden der Uhrzeit* ausge- ückt, so hat man

$$24 : \Delta = \Theta : p' - p,$$

o auch

$$p' - p = \frac{\Delta\,\Theta}{24} \text{Secunden},$$

ldher Ausdruck für $p' < p$ negativ wird[1].

Es ist für sich klar, dafs man durch denselben Ausdruck ch die Uhrzeit der *Mitternacht* findet, wenn man die ersten obachtungen Abends und die letzten am andern Tage Mor- ns anstellt, wobei man nur die Gröfsen und Zeichen von n. s und Cotg. s gehörig zu berücksichtigen hat, indem man n Stundenwinkel s von Süd gen West bis 360° zählt und ch übrigens genau an die oben aufgestellte Formel für T' hält.

*Beispiel.* In Wien wurden am 10. Mai 1839 folgende rrespondirende Beobachtungen der Sonne beobachtet:

| *Uhrzeiten* | | |
|---|---|---|
| Morgens | Abends | Mittel |
| $20^h\ 44'\ 14'',2$ | $4^h\ 18'\ 11'',0$ | $0^h\ 31'\ 12'',6$ |
| 20 47 32,3 | 4 14 53,7 | 0 31 13,0 |
| 20 50 44,0 | 4 11 40,8 | 0 31 12,4 |
| | Mittel | $T = 0^h\ 31'\ 12'',67.$ |

e Zwischenzeit der beiden mittleren Beobachtungen ist $= 7'',456$ und die tägliche Abnahme der Poldistanz der nne

$$\Delta = 938'',5, \text{ also auch } \frac{p' - p}{30} = -9'',719.$$

eiter ist $s = 4^h\ 14'\ 53'',7 - 0^h\ 31'\ 12'',7 = 3^h\ 43'\ 41''$ ler in Graden ausgedrückt $s = 55°\ 55'\ 15''$. Die Polhöhe

1 Vergl. Art. *Höhe eines Gestirns.* Bd. V. S. 281.

Wiens ist $\varphi = 48^\circ\ 12'\ 35''$ und $\frac{p' + p}{2} = 72^\circ\ 19'$ die Pol-
distanz der Sonne im Mittag. Man hat daher

$$\frac{p' - p}{30} \cdot \frac{\text{Tang. } \varphi}{\text{Sin. s}} = -\ 13'',12$$

$$-\frac{p' - p}{30} \cdot \text{Cotg. s Cotg.} \frac{p' + p}{2} = +\ 2,11$$

Correction $= -\ 11,01$

$T = 0^h\ 31'\ 12'',67$

| | | |
|---|---|---|
| Verbesserte Uhrzeit des Mittags | $T' =$ | $0^h\ 31'\ 1'',66$ |
| Mittlere Zeit im wahren Mittag | $=$ | $23\ 56\ 10,0$ |
| Correction der Uhr gegen mittl. Zeit | $=$ | $-\ 34'\ 51'',66$ |

## E. Zeitbestimmung durch einfache Höhen

Die Zeit läfst sich aber auch schon aus einer einzigen beobachteten Höhe oder Zenithdistanz z eines Gestirns finden, wenn nämlich die Poldistanz p des Gestirns und die Polhöhe $\varphi$ bekannt sind. Dann findet man nämlich den Stundenwinkel des Gestirns durch die bekannte Gleichung

$$\text{Cos. s} = \frac{\text{Cos. z} - \text{Sin. } \varphi\ \text{Cos. p}}{\text{Cos. } \varphi\ \text{Sin. p}},$$

wofür man auch, zur bequemeren Berechnung mit Logarithmen, die bekannten Ausdrücke für Sin. $\frac{1}{2}$ s und Cos. $\frac{1}{2}$ s anwenden kann. Ist das beobachtete Gestirn die Sonne, so ist auch $\frac{1}{15}$ s sofort die gesuchte wahre Zeit der Beobachtung, für Planeten oder Fixsterne aber mufs auch noch die Rectascension a derselben bekannt seyn, wo dann s + a die gesuchte *Sternzeit* der Beobachtung ist, die man (nach Art. *Sternzeit* S. 1045) auch in mittlere Zeit oder endlich (nach Artikel *Sonnenzeit* S. 913) in die sogenannte wahre Sonnenzeit verwandeln kann.

In den vorhergehenden Ausdrücken bezeichnen a und p die *scheinbare* Rectascension und Poldistanz, wie sie durch Präcession, Aberration und Nutation r bereits geändert sind. Die beobachtete Zenithdistanz aber mufs zuerst von den bekannten

---

1 Vergl. die Artt. *Präcession*, *Aberration* und *Nutation*.

Digitized by Google

ilern des Instruments befreit, dann um die Refraction ver-
irt und endlich (bei Planeten) um die Parallaxe vermindert
den. Hat das Gestirn einen merklichen Durchmesser, so
bachtet man sicherer den *Rand* statt des Mittelpunctes
selben. Ist dann Z die von den Fehlern des Instruments be-
te Zenithdistanz, r die Refraction für die scheinbare Ze-
hdistanz Z, $\pi$ die Höhenparallaxe und h der Halbmesser des
stirns, so ist

$$z = Z + r - \pi \pm h,$$

obere Zeichen vor h, wenn der obere Rand des Gestirns
bachtet wurde.

*Exempel.* Am 12. September 1828 wurde zu Wien um
34′ 10″ Uhrzeit die Zenithdistanz des obern Sonnenrandes
eich 48° 34′ 34″ beobachtet. Der Fehler des Instruments
ır $-1'\ 13''$; das Barometer stand 28,8 Par. Zoll, das äufsere
ıermometer + 14,0 und das innere + 15,0 R. Die mitt-
e Horizontalparallaxe der Sonne ist 8″,8 und die Polhöhe
n Wien $\varphi = 48°\ 12'\ 35''$. Die Poldistanz der Sonne im
ittag endlich ist 85° 53′ 13″ und ihre tägliche Zunahme
23′ 0″.

Man hat daher

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Z = | 48° | 33′ | 21″,0 |
| wahre Refraction | r = + | 1 | 14,0 | |
| Höhenparallaxe | − | 6,7 | | |
| Halbmesser | + | 15 | 55,9 | |
| | z = | 48° | 50′ | 24″,2 |

)a man in den meisten Fällen den Stand der Uhr schon bei-
ahe kennt, so wollen wir auch hier voraussetzen, dafs die
Jhr nahe 4 Min. gegen wahre Zeit retardire, so dafs also die
vahre Zeit der Beobachtung nahe $1^h\ 38'$ seyn soll. Die Aen-
erung von p für die Zeit von $1^h\ 38'$ beträgt nach dem Vor-
ergehenden 0° 1′ 34″, so dafs also die wahre Poldistanz der
Sonne für die Zeit der Beobachtung $p = 85°\ 54'\ 47''$ ist,
lamit findet man aus der obigen Gleichung für Cos. s den
Werth von

$$s = 1^h\ 37'\ 51'',84,$$

und dieses ist auch die gesuchte wahre Zeit der Beobachtung,

Digitized by Google

so dafs also die Correction der Uhr gegen wahre Zeit x + 3′ 41″,84 ist.

Aus den Ephemeriden findet man ferner die *Zeitgleichu* für diese Beobachtung gleich

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 0h | 3′ | 54″,52 |
| wahre Zeit | 1 | 37 | 51,84 |
| mittlere Zeit | 1 | 33 | 57,32 |
| Uhrzeit | 1 | 34 | 10,00 |

$$x' = -\ 0^h\ 0'\ 12'',68$$

und dieses x′ ist die Correction der Uhr gegen die mit Zeit.

Verlangt man endlich auch noch die Correction der gegen Sternzeit, so hat man aus den Ephemeriden die mitt Rectascension der Sonne im mittlern Mittage dieses Tages gl $11^h\ 25'\ 44'',60$, und sonach findet man [2]

| | | | |
|---|---|---|---|
| gegebene mittlere Zeit | 1h | 33′ | 57″,32 |
| Acceleration der Fixsterne | | + | 15,40 |
| mittlere Rectascension | 11 | 25 | 44,60 |
| gesuchte Sternzeit | 12 | 59 | 57,32 |
| Uhrzeit | 1 | 34 | 10,00 |

$$x'' = +\ 11\ 25\ 47,32$$

und x″ ist die gesuchte Correction der Uhr gegen Sternzeit.

Sollte man den beiläufigen Stand der Uhr, schon vor Rechnung, gar nicht kennen, so würde man aus der obi Gleichung den Werth von s mit dem Werthe $p = 85°\,53'$ für den Mittag dieses Tages berechnen, wodurch man nen genäherten Werth von s (nämlich in unserm Beisp $s = 1^h\ 38'\ 8''$) findet, aus dem schon die vorläufige Ken nifs der Retardation von 4 Min. hervorgeht, so dafs man jetzt die Poldistanz p für die wahre Zeit $1^h\ 38'\ 8''$ nehm und damit die obige Rechnung noch einmal wiederholen müf

Einfacher wird dieses Verfahren für die Beobachtung Fixsterne. Um auch dafür ein Beispiel zu geben, wollen

1 Vergl. Art. *Sonnenzeit*. Bd. VIII. S. 912.
2 Vergl. Art. *Sternzeit*. Bd. VIII. S. 1045.

Digitized by Google

Beobachtung von $\alpha$ Tauri (Aldebaran) berechnen, die BUHR am 11. October 1761 zu Alexandrien gemacht hat. fand um $10^h\ 36'\ 25''$ seiner Uhrzeit die Zenithdistanz die- Sterns gleich

| | |
|---|---|
| | $61°\ 27'\ 30''$ |
| Fehler des Instr. | $-\ 3\ \ 0$ |
| | $61\ \ 24\ 30$ |
| Refraction | $+\ \ 1\ 44{,}2$ |
| | $z = 61°\ 26'\ 14''{,}2$ |

Sterns scheinbarer Ort für diesen Tag war

| | |
|---|---|
| Rectascension | $a = 4^h\ 22'\ 16''{,}35,$ |
| Poldistanz | $p = 73°\ 59'\ 20''{,}35.$ |

Polhöhe Alexandriens aber ist $\varphi = 31°\ 12'\ 13''$. Mit die- Größen giebt die vorhergehende Gleichung

$$s = 65°\ 56'\ 13''{,}93 = 19^h\ 36'\ 15''{,}07$$

| | |
|---|---|
| $a =$ | $4\ \ 22\ \ 16{,}35$ |
| Sternzeit der Beobachtung | $23\ \ 58\ \ 31{,}42$ |

tte also z. B. die nach Sternzeit gehende Uhr $23^h\ 58'\ 20''$ eigt, so wäre die Correction derselben gegen Sternzeit $= +11''{,}42$ gewesen.

Da sie aber nach mittlerer Zeit ging und $10^h\ 36'\ 25''$ gte, so muſs die gefundene Sternzeit (nach Art. *Sternzeit* S. 45) zuerst noch in die entsprechende mittlere Zeit verwan- lt werden. Zu diesem Zwecke hat man

| | |
|---|---|
| Sternzeit | $23^h\ 58'\ 31''{,}42$ |
| Rectascension der Sonne im Mittag | $13\ \ 20\ \ 43{,}93$ |
| | $10\ \ 37\ \ 47{,}49$ |
| Acceleration der Fixsterne | $-\ \ 1\ \ 44{,}48$ |
| mitttlere Zeit der Beobachtung | $10\ \ 36\ \ 3{,}01$ |
| Uhrzeit | $10\ \ 36\ \ 25{,}0$ |
| | $x'' = \quad\quad 21{,}99$ |

daſs also die gesuchte Correction der Uhr gegen mittlere Zeit $= -22''{,}0$ ist.

Zur größern Genauigkeit wird man mehrere solche Ze- ithdistanzen in kurzen Zeitintervallen hinter einander beob-

Digitized by Google

achten und aus ihnen das arithmetische Mittel nehmen. dann auch für die Mitte der Beobachtungszeiten gilt. I setzt aber voraus, dafs sich die Höhen der Gestirne m Zeit *gleichförmig* ändern, was nicht der Fall ist. Wir len dieses in dem nächsten Abschnitte (F) näher unter und hier nur noch zu dieser Art von Zeitbestimmung einzelne Höhen einige wichtige Bemerkungen nachtragen.

I. Man sieht erstens, dafs man zu diesen Zeitbestim gen die Poldistanz des Gestirns, die geographische Breit auch die beobachtete Zenithdistanz sammt der Refraction kennen mufs, wenn das Resultat auf Präcision Anspruc chen soll, dafs also auch ein gutes höhenmessendes Instr dazu erfordert wird. Durch diese Bedingungen wird das fahren sehr in Nachtheil gegen das oben (Abschnitt D trachtete der correspondirenden Höhen gesetzt. Dafür hat e wieder den Vortheil, dafs es von der Witterung und Re des Himmels sehr unabhängig ist, und dafs es zu jeder S des Tages und der Nacht gebraucht und in wenigen Mi schon vollendet werden kann. Auf der See, wo corresp rende Höhen nicht gut genommen werden können, m mit Hülfe des bekannten Seesextanten, vorzugsweise angew werden, so wie es sich auch wohl auf dem Festlande reis Astronomen durch seine Bequemlichkeit empfehlen wird. Die zösischen Geodäten Delambre und Biot haben es auch bei grofsen trigonometrischen Operationen (*Meridianmessungen*) andern Methoden der Zeitbestimmung vorgezogen, was abe anderen erfahrenen praktischen Astronomen kaum gebilligt den wird.

II. Um zu sehn, welche Gestirne und an welchem des Himmels man sie zur Zeitbestimmung beobachten soll, die Gleichung

$$\text{Cos. z} = \text{Sin. } \varphi \text{ Cos. p} + \text{Cos. } \varphi \text{ Sin. p Cos. s},$$

wenn man sie in Beziehung auf alle in ihr enthaltenen Gr differentiirt;

$$\partial \text{ s} = \frac{\partial \text{ z} - \partial \text{ p Cos. v} - \partial \varphi \text{ Cos. w}}{\text{Sin. w. Cos. } \varphi},$$

wo w das Azimuth des Gestirns und v den Winkel des D nationskreises mit dem Vertikalkreise bezeichnet. Da man

Digitized by Google

Nenners dieses Ausdruckes oder statt Sin. w Cos. $\varphi$ auch
r Sin. p setzen kann, so sieht man aus dieser Gleichung,
man zuerst alle solche Gestirne zu vermeiden habe, bei
hen p sehr klein ist oder die sehr nahe am Pole des Ae-
rs stehn, weil dann der geringste Fehler $\partial z$ in der Be-
mung der Höhe oder auch die Fehler $\partial p$ und $\partial \varphi$ in der
sgesetzten Declination und Polhöhe schon sehr bedeuten-
Einfluss auf das Resultat, auf den gesuchten Stundenwin-
haben können. Man wird sich daher nur auf die dem
ator näheren Sterne beschränken, aber auch diese wird
wie der erwähnte Nenner Sin. w Cos. $\varphi$ zeigt, durchaus
in der Nähe des Meridians, sondern vielmehr so weit als
ich von dem südlichen und nördlichen Theile des Meri-
zu wählen haben. Endlich zeigt auch noch derselbe
ner, dass diese Art der Zeitbestimmung durch beobachtete
n desto misslicher ist, je gröfser die geographische Breite
Beobachtungsortes ist, so dass sie unter dem Pole, wo
90°, also Cos. $\varphi = 0$ ist, ganz unbrauchbar wird, wie
schon für sich klar ist, weil für die Bewohner der Pol-
den alle Gestirne ihre tägliche Bewegung dem Horizonte
el haben, also ihre Höhen gar nicht mehr ändern, so dass
also auch nicht aus den Veränderungen ihrer Höhen die
chungen der Tageszeiten bestimmen kann. Für sehr grofse
n fällt demnach alle Zeitbestimmung durch beobachtete
n gänzlich weg, und man mufs da zu andern Methoden
chn, von denen wir weiter unten (Abschnitt G) sprechen
n.

III. Wenn man für jede einzelne beobachtete Höhe den
lenwinkel s nach der oben angegebenen Gleichung berech-
ollt, so wird das Verfahren, wenn viele solche Beobach-
n gemacht werden, beschwerlich und zeitraubend. Für
Fälle kann man, wenn der Beobachtungsort oder die
he $\varphi$ dieselbe bleibt, die Sache dadurch sehr abkürzen,
man für mehrere willkürlich gewählte Stundenwinkel die
bare (durch Refraction veränderte) Zenithdistanz z' des
ns durch Rechnung vorausbestimmt, dann das Instru-
auf diese Zenithdistanz stellt und abwartet, bis das Ge-
an dem Faden des Instruments erscheint, wo dann die
it, mit dem anfangs angenommenen Stundenwinkel vergli-
sofort die gesuchte Correction der Uhr giebt. Man sucht
bt.

nämlich für den gewählten Stundenwinkel s die Zenithdistanz durch die Gleichungen

$$\text{Tang.}\,x = \text{Cos.}\,s\ \text{Cotg.}\,\varphi,$$

$$\text{Cos.}\,z = \frac{\text{Sin.}\,\varphi}{\text{Cos.}\,x}\ \text{Cos.}\,(x-p).$$

Ist dann $z'$ die Zenithdistanz des Sterns, so ist auch

$$z' = z - \text{Refraction},$$

wo aber die Refraction nicht für die scheinbare, sondern für die wahre Zenithdistanz z gesucht werden mufs. Für Fixsterne ist diese Methode praktisch sehr anwendbar.

## F. Höhenänderungen der Gestirne für gegebene Zwischenzeiten.

Suchen wir nun die Aenderung $\partial z$ der Zenithdistanz eines Gestirns für irgend eine gegebene Zwischenzeit $\partial s$. Um diese Aenderung vollständig zu erhalten, hat man nach dem bekannten Taylor'schen Lehrsatze

$$z' = z + \left(\frac{\partial z}{\partial s}\right)\partial s + \left(\frac{\partial^2 z}{\partial s^2}\right)\frac{\partial s^2}{1.2} + \left(\frac{\partial^3 z}{\partial s^3}\right)\frac{\partial s^3}{1.2.3} + \ldots$$

wo $z' - z = \partial z$ ist, und wo die Poldistanz des Gestirns als veränderlich angenommen wird, wie dieses bei Fixsternen der Fall ist.

Um die Gröfsen $\left(\frac{\partial z}{\partial s}\right)$, $\left(\frac{\partial^2 z}{\partial s^2}\right)$ ... zu finden, wird aus der Gleichung

$$\text{Cos.}\,z = \text{Cos.}\,p\,\text{Sin.}\,\varphi + \text{Sin.}\,p\,\text{Cos.}\,\varphi\,\text{Cos.}\,s$$

mehrmals nach einander differentiiren. Setzt man, um abzukürzen,

$$A = \frac{\text{Sin.}\,p\ \text{Cos.}\,\varphi}{\text{Sin.}\,z},\quad m = A\,\text{Sin.}\,s \text{ und } n = A\,.\,\text{Cos.}\,s,$$

so erhält man sofort

$$\left(\frac{\partial z}{\partial s}\right) = m \text{ und}$$

$$\left(\frac{\partial m}{\partial s}\right) = n - m^2\ \text{Cotg.}\,z,$$

$$\left(\frac{\partial n}{\partial s}\right) = -m - m\,n\ \text{Cotg.}\,z,$$

Digitized by Google

o auch

$$\left(\frac{\partial^2 z}{\partial s^2}\right) = \left(\frac{\partial m}{\partial s}\right) = n - m^2 \,\text{Cotg.}\, z,$$

$$\left(\frac{\partial^3 z}{\partial s^3}\right) = \left(\frac{\partial n}{\partial s}\right) - 2m \left(\frac{\partial m}{\partial s}\right) \text{Cotg.}\, z + \frac{m^2}{\text{Sin.}^2 z}\left(\frac{\partial z}{\partial s}\right),$$

s heifst, wenn man die vorhergehenden Werthe von $\frac{\partial m}{\partial s}$

d $\frac{\partial n}{\partial s}$ substituirt,

$$\left(\frac{\partial^3 z}{\partial s^3}\right) = m^3 (1 + 3\,\text{Cotg.}^2 z) - 3\,m\,n\,\text{Cotg.}\, z - m.$$

hrt man so fort, so erhält man für die gesuchte Höhenände-
ng, wenn $\Theta = \text{Cotg.}\, z$ ist, folgenden Ausdruck:

$$\begin{aligned} z' = z &+ m\,\partial s \\ &+ (n - m^2\,\Theta)\,\frac{\partial s^2}{1.2} \\ &+ (m^3 - m - 3\,m\,n\,\Theta + 3\,m^3\,\Theta^2)\,\frac{\partial s^3}{1.2.3} \\ &+ [6\,m^2\,n - n + (4\,m^2 - 3\,n^2 - 9\,m^4)\,\Theta + 18\,m^2\,n\,\Theta^2 \\ &\quad - 15\,m^4\,\Theta^3]\,\frac{\partial s^4}{1.2.3.4} + \ldots \end{aligned}$$

i bei vielen Untersuchungen der sphärischen Astronomie sehr
tzlicher Ausdruck. Wir wollen hier nur zwei solcher
lle, da sie den Gegenstand dieses Artikels betreffen, näher
führen.

1. Bekanntlich erhält man den sogenannten *Collimations-
hler* der astronomischen Höhenkreise (d. h. den eigentlichen
nithpunct dieser Instrumente) dadurch, dafs man ein Gestirn
zwei einander entgegengesetzten Lagen des Kreises beob-
htet, also durch das sogenannte *Umkehren* des Instruments.
it man z. B. von einem Gestirn mit gegen Ost gewendetem
reise die mittägige Zenithdistanz $z = 40°\,0'\,39''$ und mit dem
gen West gewendeten Kreise die mittägige Zenithdistanz
$= 43°\,34'\,23''$ beobachtet, so ist die *wahre* Zenithdistanz
s Gestirns

$$\frac{z' + z}{2} = 41°\,47'\,31''$$



Digitized by Google

und der gesuchte Collimationsfehler des Instruments

$$\frac{z' - z}{2} = 1^\circ\ 46'\ 52''$$

oder man mufs die letzte Gröfse zu allen östlichen Bec tungen addiren und von allen westlichen subtrahiren, u gesuchte wahre Zenithdistanz zu erhalten. In der That

| sowohl | | als auch | |
|---|---|---|---|
| 40° 0′ 39″ | | 43° 34′ 23″ | |
| + 1 46 52 | | − 1 46 52 | |
| $\frac{z'+z}{2}$ = 41 47 31, | | $\frac{z'+z}{2}$ = 41 47 31. | |

Allein dieses setzt voraus, dafs man die beiden Beobach in *zwei* Culminationen des Gestirns, also an verschie Tagen gemacht habe. Dieses ist erstens unbequem, aber tens auch unsicher, da manche Instrumente ihre Collima fehler schnell ändern. Allein die vorhergehenden Aus für die Höhenänderung $\partial z$ geben uns ein einfaches Mittel, Doppelbeobachtungen schon bei einer einzigen Culminati zwar in der Zeit von wenigen Minuten auszuführen.

man nämlich einen dem Pole nahen Stern, der seine Hö wenig ändert, nennt man $\partial t$ die halbe Zwischenzeit zw den beiden Beobachtungen und $\partial z$ die gesuchte Höhen rung der Zenithdistanz in dieser Zeit $\partial t$, ist endlich zuvor,

$$m = \frac{\text{Sin. p Cos. } \varphi}{\text{Sin. z}} \text{ Sin. t},$$

wo t den Stundenwinkel des Sterns bezeichnet, so h nach dem oben gegebenen Ausdruck

$$\partial z = 900\, m . \partial t + \tfrac{1}{2}(900)^2 (m \text{ Cotg. t} - m^2 \text{ Cotg. z}) \text{ Sin. } 1''$$

wo $\partial t$ in Zeitminuten und $\partial z$ in Raumsecunden ausge ist. Dieser Werth von $\partial z$, an die beiden beobachtet nithdistanzen mit verkehrtem Zeichen angebracht, gieb *gleichzeitige* Zenithdistanzen, deren halbe Differenz dah fort der gesuchte Collimationsfehler des Instruments seyn Gewöhnlich wird man, wenn der Stern nahe am Pole i wenn man die Zwischenzeit der beiden Beobachtungen gar zu grofs angenommen hat, das dritte, in $\partial t^2$ multi

Digitized by Google

Bed der letzten Gleichung ohne merklichen Fehler ganz weg-
sen können, wo dann die Ausführung des hier gezeigten Ver-
hrens sehr einfach ist.

So hat man, um dieses durch ein Beispiel zu erläutern,
22. August 1821 zu Wien folgende Zenithdistanzen des
dsterns beobachtet:

| | Sternzeit | | | beobachtete Zenithdistanzen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kreis Ost | $18^h$ | 57′ | 11″,2 | 40° | 0′ | 39″,0 |
| | | 58 | 1,3 | 40 | 0 | 17,0 |
| | | 58 | 48,5 | 39 | 59 | 54,5 |
| Kreis West | 19 | 1 | 23,9 | 43 | 34 | 23,0 |
| | | 2 | 31,1 | 43 | 33 | 52,0 |
| | | 3 | 20,3 | 43 | 33 | 30,0 |

Aenderung der Zenithdistanz in einer Zeitminute ist

$$\partial z = 900 \frac{\text{Sin. p Cos. } \varphi}{\text{Sin. z}} . \text{Sin. t} .$$

wie aber $p = 1° 38'$, und wenn man alle sechs Beobachtun-
auf das Mittel $T = 19^h\ 0'\ 12'',7$ aller Zeiten reducirt,
ist

| | | | |
|---|---|---|---|
| | $T =$ | $19^h$ | 0′ 12″,7 |
| scheinb. Rectascension | | 0 | 57 38,5 |
| Stundenwinkel | $t =$ | $18^h$ | 2′ 34″,2 |

nach

$$\partial z = - 25'',6 .$$

Differenz der ersten Beobachtungszeit von T ist

$$0\ \ 3'\ 1'',5 = 3',025$$

$$3{,}025\, \partial z = - 77'',4$$

diese letzte Gröfse, von der ersten beobachteten Zenithdi-
z abgezogen, giebt 39° 59′ 21″,6 für diejenige Zenithdi-
z, die man zur Zeit T beobachtet haben würde. Behan-
man die übrigen fünf Beobachtungen ebenso, so erhält
folgende Zenithdistanzen, die alle für die Zeit T der Mitte
en:

Kreis Ost $39^\circ\ 59'\ 21'',6$
$20,9$
$18,6$
} Mittel $z = 39^\circ\ 59'\ 20'',3$

Kreis West $43^\circ\ 34'\ 53'',4$
$51,1$
$50,0$
} Mittel $z' = 43^\circ\ 34'\ 51'',5$

Die halbe Summe dieser Mittel giebt die *wahre* Zenithdistanz des Sterns für die Zeit T der Mitte aller Beobachtungszeiten

$$\frac{z' + z}{2} = 41^\circ\ 47'\ 5'',935$$

und ihre halbe Differenz giebt den gesuchten Collimationsfehler

$$\frac{z' - z}{2} = 1^\circ\ 47'\ 45'',565,$$

welcher letzte zu allen östlichen Zenithdistanzen addirt und von allen westlichen subtrahirt werden mufs, um die *wahre* Zenithdistanz des Sterns zu erhalten. Man sieht, wie vortheilhaft dieses Verfahren für alle solche höhemessenden Instrumente ist, die sich an ihrer verticalen Drehungsaxe leicht umwenden lassen.

II. Gehn wir nun zu dem oben erwähnten Falle über, wo man die Zeit aus mehrern auf einander folgenden einzelnen Zenithdistanzen finden will, ohne sich der lästigen Mühe zu unterziehn, jede einzelne derselben nach der oben gegebenen Gleichung zu berechnen.

Wenn man aus den beobachteten Zenithdistanzen sowohl als auch aus den sämmtlichen Beobachtungszeiten das Mittel nimmt, so kann man diese mittlere Zenithdistanz als die dieser mittleren Zeit entsprechende Zenithdistanz betrachten und daraus (nach Abschnitt E) die Correction der Uhr suchen. Da aber dieses Verfahren voraussetzt, dafs sich die Höhen der Gestirne mit der Zeit *gleichförmig* ändern, was nicht der Fall ist, so wird man genauer auf folgende Art verfahren.

Man reducire also jede der beobachteten Zenithdistanzen auf irgend eine bestimmte Zeit, wofür man am besten die Zeit T der Mitte aller jener Beobachtungszeiten wählen wird. Sind

Digitized by Google

o t, t', t'' . . diese einzelnen Beobachtungszeiten und ist N Anzahl der Beobachtungen, so hat man

$$T = \frac{1}{N}(t + t' + t'' + \ldots)$$

ält man nun die Bedeutung der oben angenommenen Grö- n m und n bei, so hat man für die Reduction der ersten nithdistanz z, die zur Zeit t angestellt wurde, auf die ge- chte mittlere Zenithdistanz Z zur Zeit T folgenden Aus- uck:

$$Z = z + m(T - t) + \tfrac{1}{2}(n - m^2 \text{Cotg. } z)(T - t)^2 + \ldots\ldots$$

d ganz ebenso giebt auch die zweite und dritte Beobachtung

$$Z = z' + m(T = t') + \tfrac{1}{2}(n - m^2 \text{Cotg. } z)(T - t')^2 + \ldots\ldots$$
$$Z = z'' + m(T - t'') + \tfrac{1}{2}(n - m^2 \text{Cotg. } z)(T - t'')^2 + \ldots\ldots$$

aber $T = \frac{t + t' + t'' + \ldots}{n}$ ist, so hat man auch

$$(T - t) + (T - t') + (T - t'') + \ldots = 0$$

d daher, wenn man die vorhergehenden Gleichungen alle dirt,

$$Z = \frac{z + z' + z'' + \ldots\ldots}{N}$$
$$+ \frac{1}{2N}(n - m^2 \text{Cotg. } z)[(T - t)^2 + (T - t')^2 + (T - t'')^2 + \ldots]$$

er, wenn man das bekannte Summenzeichen $\Sigma$ einführt,

$$Z = \frac{1}{N} . \Sigma . (z) + \frac{1}{2N}(n - m^2 \text{Cotg. } z) . \Sigma (T - t)^2,$$

nd dieses ist also die gesuchte Zenithdistanz Z, welche zu er Zeit

$$T = \frac{1}{N}(t + t' + t'' + \ldots)$$

hört und mit welcher man daher den Werth von s nach der igen Gleichung

$$\text{Cos. } s = \frac{\text{Cos. } z - \text{Sin. } \varphi \text{ Cos. } p}{\text{Cos. } \varphi \text{ Sin. } p}$$

rechnen wird. Da man diese Beobachtungen nie zu sehr, Beziehung auf ihre Zwischenzeiten, ausdehnen wird, so ist s in allen Fällen unnöthig, noch auf die dritten und höhern otenzen von T — t Rücksicht zu nehmen, ja es wird mei- tens in der Macht des Beobachters stehn, die einzelnen Beob-

igitized by Google

achtungen so kurz hinter einander zu nehmen, dafs selbst
von $(T-t)^2$ abhängige Glied ohne merklichen Fehler gän
vernachlässigt werden kann.

## G. Zeitbestimmung unter hohen geogra
## schen Breiten.

Wir haben oben (Abschnitt E. II.) gesehn, dafs unte
hen geographischen Breiten die Zeitbestimmung durch be
tete Höhen sehr schwierig und nahe am Pole selbst gan
möglich wird. Eins der einfachsten Mittel, an solchen
die Zeit zu bestimmen, wird die beobachtete Distanz $\Delta$
Gestirns, z. B. der Sonne, von einem seiner Lage nac
kannten terrestrischen Objecte, z. B. von einer Berg-
Thurmspitze seyn.

Seyen A und Z das Azimuth und die Zenithdistanz de
restrischen Objects, und $\psi = 90° - \varphi$ die Aequatorhö
Beobachtungsortes. Um daraus den Stundenwinkel S un
Poldistanz P desselben Objectes zu finden, hat man die
chungen

$$\text{Tang.}\, x = \frac{\text{Sin.}\,\frac{1}{2}(\psi - Z)}{\text{Sin.}\,\frac{1}{2}(\psi + Z)} \cdot \text{Tang.}\,\tfrac{1}{2} A\,,$$

$$\text{Sin.}\,\tfrac{1}{2} P = \frac{\text{Sin.}\,\frac{1}{2}(\psi + Z)}{\text{Cos.}\, x}\ \text{Cos.}\,\tfrac{1}{2} A \text{ und } \text{Sin.}\, S = \frac{\text{Sin.}\, A\ \text{Si}}{\text{Sin.}\, P}$$

Kennt man aber auf diese Weise die Gröfsen S und
terrestrischen Objects, so findet man daraus und au
beobachteten Distanz des Gestirns von dem Objecte
ebenso einfach den Stundenwinkel s des Gestirns (od
Correction der Uhr), als man dieses oben aus einer beob
ten Höhe des Gestirns gefunden hat. Es ist nämlich, w
die Poldistanz des Gestirns bezeichnet, wie zuvor

$$\text{Cos.}\,(s - S) = \frac{\text{Cos.}\,\Delta - \text{Cos.}\, p\ \text{Cos.}\, P}{\text{Sin.}\, p\ \text{Sin.}\, P}$$

oder bequemer zur Rechnung mit Logarithmen

$$\text{Sin.}\,\tfrac{1}{2}(s - S) = \sqrt{\frac{\text{Sin.}\,\frac{1}{2}(\Delta + P - p)\,\text{Sin.}\,\frac{1}{2}(\Delta + p - P}{\text{Sin.}\, P\ \text{Sin.}\, p}}$$

Noch ist es nothwendig, auf die Refraction des irdischen

Digitized by Google

ts sowohl, als auch auf die des Gestirns Rücksicht zu neh-
n. Die sogenannte irdische Strahlenbrechung ist aber viel
ungewifs und ihre Variation, besonders wenn das Object
ht zu weit entfernt ist, viel zu gering, um sie nicht in den
isten Fällen für Beobachtungen dieser Art übergehn zu kön-
ı. Die Refraction des Gestirns aber oder vielmehr die Wir-
ng dieser Refraction auf die Distanz $\Delta$ kann auf folgende
ıfache Art berücksichtigt werden.

Nennt man in dem sphärischen Dreieck zwischen dem
nithe, dem Gestirn und dem terrestrischen Objecte den Win-
an dem Gestirn O, so ist

$$\frac{\partial \Delta}{\partial z} = \text{Cos. O},$$

s heifst

$$\partial \Delta = \partial z . \frac{(\text{Cos. Z} - \text{Cos.}\Delta \text{ Cos. z})}{\text{Sin.}\Delta \text{ Sin. z}},$$

er endlich, da Z nahe gleich 90° ist,

$$\partial \Delta = - \partial z . \text{Cotg.}\Delta \text{ Cotg. z}.$$

Baron Zach[1] hat dieses Verfahren zuerst vorgeschlagen,
er auf eine für die Ausübung noch sehr unbequeme Weise
sgeführt. Um eines seiner dort gegebenen Beispiele auch auf
e obigen Ausdrücke anzuwenden, so war für sein terrestri-
hes Object $A = 35° 47' 4''$ und $Z = 90° 24' 28''$. Die Ae-
ıatorhöhe von Seeberg bei Gotha nahm er $\psi = 39° 3' 43''$
. Mit diesen Daten findet man aus den vorhergehenden
ormen

$$S = 43° 4' 31'',5 \text{ und } P = 121° 6' 43'',2.$$

un hatte er um die Uhrzeit $21^h 15' 40''$ am 11. Februar 1801
e Distanz des Mittelpuncts der Sonne von diesem Objecte
$= 78° 9' 38''$ beobachtet. Für dieselbe Zeit war die durch Rech-
ıng gefundene Zenithdistanz der Sonne $z = 74° 25' 2''$, also
ich $d\Delta = - 11'',4$, und daher die wahre Distanz

$$\Delta = 78° 9' 26'',6.$$

ie wahre Poldistanz der Sonne aber für dieselbe Zeit war

$$p = 104° 7' 14'',7.$$

araus folgt

---

1 Monatl. Corresp. Th. III. S. 326.

Digitized by Google

$$\frac{s-S}{2} = -\ 42^\circ\ 15'\ 51'',9,$$

und daher

$$s = -\ 41^\circ\ 27'\ 12'',30 = 21^h\ 14'\ 11'',18$$
$$\text{Uhrzeit} = 21\ 15\ 40,0$$
$$\text{Correction der Uhr}\quad x = -\ 1\ 28,88.$$

V. Zach fand $x = -\ 1'\ 28'',82$.

I. Das Vorhergehende setzt das Azimuth und die H des irdischen Objectes als bereits gegeben voraus, um d den Stundenwinkel und die Poldistanz dieses Objectes d Rechnung ableiten zu können. Dieses möchte für Reisend jenen kalten Gegenden oder für Schiffer, die nur einige still liegen oder auf dem Ufer sich aufhalten, oft unbeq seyn. Bemerken wir daher, dafs es ein einfaches Mittel g die Gröfsen S und P, auch ohne vorher A und Z zu ken mit demselben Sextanten, mit welchem die Distanz $\Delta$ b achtet wird, zu bestimmen.

Man kann nämlich blofs aus zwei beobachteten Distan D und D′ des Gestirns von dem terrestrischen Objecte Gröfsen S und P für dieses Object finden. Zwar ist die recte Auflösung dieses Problems umständlich und zeitrau aber dafür möchte die folgende indirecte Auflösung desto quemer erscheinen.

Nachdem man sich nämlich zuerst, etwa durch eine mittelbare Messung der Distanz des Objects von dem Po stern, eine blofs genäherte Kenntnifs der Polardistanz P Objectes verschafft hat, berechne man damit, ferner mit der D distanz p der Sonne und den beiden gemessenen Distanzen und D′, die Gröfsen x und x′ aus den folgenden Gleichung

$$\text{Cos.}\tfrac{1}{2}x = \sqrt{\frac{\text{Sin.}\tfrac{1}{2}(P+p+D)\,\text{Sin.}\tfrac{1}{2}(P+p-D)}{\text{Sin.}P\,\text{Sin.}p}},$$

$$\text{Cos.}\tfrac{1}{2}x' = \sqrt{\frac{\text{Sin.}\tfrac{1}{2}(P+p'+D')\,\text{Sin.}\tfrac{1}{2}(P+p'-D')}{\text{Sin.}P\ \text{Sin.}p'}}.$$

Fig. 250. Ist nun Z das Zenith, N der Pol des Aequators, A das restrische Object, S und S′ das Gestirn in seinen beiden obachtungen, so ist $ZNA = S$, $ZNS = s$, $ZNS' = s'$ $ANS = x$, so wie $ANS' = x'$.

Digitized by Google

Ist nun in der vorhergehenden Annahme der Werth von gut gewählt, so ist $S = s + x$ und auch $S = s' + x'$. Ist er P fehlerhaft und ist $\partial P$ der noch unbekannte Fehler von , so hat man, da in dem Dreieck NSA die zwei Seiten p id D constant sind,

$$\partial x = \partial P . \frac{\text{Cotg. w}}{\text{Sin. P}} \text{ und } \partial x' = \partial P . \frac{\text{Cotg. w}'}{\text{Sin. P}},$$

o w und w' die Winkel von A sind, so dafs man also hat

$$\text{Sin. w} = \frac{\text{Sin. p Sin. x}}{\text{Sin. D}} \text{ und Sin. w}' = \frac{\text{Sin. p}' \text{Sin. x}'}{\text{Sin. D}'},$$

nd dann sind die *wahren* Werthe von S

$$S = s + x + \partial P . \frac{\text{Cotg. w}}{\text{Sin. P}} \text{ und } S = s' + x' + \partial P . \frac{\text{Cotg. w}'}{\text{Sin. P}}.$$

etzt man aber diese beiden Werthe von S einander gleich, so ndet man den Werth von $\partial P$, weil $s' - s = t$, gleich der ekannten Zwischenzeit der Beobachtungen ist.

Man wird daher kurz so verfahren. Man suche zuerst die rölsen w und A durch die Gleichungen

$$\text{Sin. w} = \frac{\text{Sin. p Sin. x}}{\text{Sin. D}}, \quad A = \frac{\text{Cotg. w}}{\text{Sin. P}},$$

$$\text{Sin. w}' = \frac{\text{Sin. p}' \text{Sin. x}'}{\text{Sin. D}'}, \quad A' = \frac{\text{Cotg. w}'}{\text{Sin. P}},$$

vo man w, w' und A, A' . . blofs in Minuten oder auf ier Decimalstellen der Logarithmen berechnen kann. Dieses oraus gesetzt hat man für die gesuchte Gröfse $\partial P$ den Aus- ruck

$$\partial P = \frac{x' - x + t}{A - A'},$$

vo dann die wahre Poldistanz des terrestrischen Objects ist

$$P' = P + \partial P,$$

o wie endlich die wahren Stundenwinkel desselben aus fol- enden Gleichungen gefunden werden:

$$S - s = x + A . \partial P,$$
$$S - s' = x' + A' . \partial P.$$

Um dieses durch ein Beispiel zu erläutern, sey

Digitized by Google

| Uhrzeit | wahre Distanz |
|---|---|
| $2^h\ 2'\ 10''$ | $D = 52°\ 14'\ 19'',52$ |
| $18\ \ 2\ \ 10$ | $D' = 90\ \ 0\ \ 0'',0$ |

$p = 45°$ und P nahe gleich $89°\ 56'$.

Da schon aus andern Beobachtungen bekannt war, dafs die in beiden Beobachtungen um $1'\ 40''$ accelerirte, so sind Stundenwinkel des Gestirns

$$s = 2^h\ 0'\ 30'' = 30°\ 7'\ 30''\ \text{westlich}$$
$$s' = 18^h\ 0'\ 30'' = -\ 89°\ 52'\ 30''\ \text{östlich.}$$

Damit erhält man mit Hülfe der vorhergehenden Gleichung

| | |
|---|---|
| $\frac{1}{2}x = 15°\ \ 3'\ 59'',47$ | $\frac{1}{2}x' = -\ 45°\ 2'\ 0''$ |
| $w = 26\ \ 40\ \ 50$ | $w' = -\ 45\ \ 0\ \ 0$ |
| $A = 1{,}98996$ | $A' = -\ 1{,}00000.$ |

Dieses giebt sofort

$$\delta P = \frac{718{,}94}{2{,}98996} = 240'',4514,$$

also auch wahres $P' = 89°\ 56' + \delta P = 90°\ 0'\ 0'',45.$

Weiter ist

$$A\,\partial P = 7'\ 58'',49$$
$$A'\,\partial P = -\ 4'\ \ 0'',45$$

und

$$s - S = 30°\ 0'\ \ 0'',45,$$
$$s' - S = -\ 89\ 59\ 59{,}55,$$

oder wahres $S = 0°\ 7'\ 29'',55.$

Man hätte aber in diesem blofs fingirten Beispiele finden sol

$$P = 90°\ 0'\ 0''\ \text{und}\ S = 0°\ 7'\ 30'',$$

womit die oben gefundenen Gröfsen in der That sehr n übereinstimmen.

## H. Zeitbestimmung zur See.

Da man auf der See keine correspondirenden Höhen Sonne beobachten und auch das sogenannte Passageninstrum (im Allgemeinen das beste Mittel zur Zeitbestimmung) ni anwenden kann, so bleibt dem Schiffer im Allgemeinen nic

Digitized by Google

ıderes, als die im Abschnitt E erwähnte Zeitbestimmung durch ızelne Höhen übrig. Allein diese setzt, wie wir gesehn ha- ı, die Kenntnifs der Polhöhe oder der geographischen Breite des Beobachtungsortes voraus, und da diese dem Schiffer im lgemeinen ebenso unbekannt ist, als die Correction seiner ır für die Ortszeit seines Schiffes, so haben sich alle Astro- men und nautischen Schriftsteller bemüht, das Problem, *aus vei beobachteten Höhen eines Gestirns die Zeit und die reite zu finden*, auf eine dem Schiffer bequeme und ange- ıssene Weise aufzulösen. Es würde sehr umständlich seyn, ch nur die vorzüglichsten dieser Versuche hier aufzuzählen. genügt zu sagen, dafs beinahe alle die bisher gemachten orschläge, wenn sie genau waren, dem Schiffer zu beschwer- ch zur Berechnung gefunden wurden, während wieder die an- ren, bequemeren Methoden, wie z. B. die bekannte des DUWES, nicht in allen Fällen die nöthige Sicherheit ge- ihren.

Die Schwierigkeit der Auflösung liegt eigentlich darin, dafs r zwei Fragen zugleich, und beide überdiefs auf eine Weise ntwortet werden sollen, die dem an gröfsere trigonometri- he Rechnungen nicht gewöhnten Schiffer nicht zu unbequem ler zu zeitraubend erscheint.

Vielleicht findet man die folgenden Vorschläge zu diesem vecke mehr geeignet. Ihrer sind zwei, von denen der erste ie indirecte (mit der zu Ende des Abschn. H analoge), der an- re eine directe, aber nur genäherte Auflösung des Problems ebt. Es scheint mir wünschenswerth, dafs beide Methoden on den in solchen Dingen geübten Seeoffizieren der engli- hen und französischen Marine untersucht und ihre Brauchbar- it auf praktischem Wege ermittelt werde.

I. Seyen z und $z'$ die beiden beobachteten Zenithdistan- n zweier Sterne, deren Rectascension und Poldistanz für den ten Stern durch $\alpha$ und p, für den zweiten durch $\alpha'$ und bezeichnet werden sollen. Die gesuchten Sternzeiten dieser vei Beobachtungen seyen T und $T'$ und die gesuchte Ae- uatorhöhe des Beobachtungsorts sey $\psi = 90^\circ - \varphi$.

Dieses vorausgesetzt sind also $T - \alpha = t$ und $T' - \alpha' = t'$ ie beiden Stundenwinkel der Sterne und beider Differenz der

$$t - t' = (\alpha' - \alpha) - (T' - T)$$

ist eine bekannte Gröfse, da $\alpha' - \alpha$ bekannt und auch T' — oder die Zwischenzeit beider Beobachtungen gegeben ist. S also diese bekannte Gröfse

$$(\alpha' - \alpha) - (T' - T) = \Theta,$$

so dafs $t - t' = \Theta$ oder $t' = t - \Theta$ ist.

Nehmen wir nun an, dafs man von der gesuchten Aequ torhöhe $\psi$ eine bereits genäherte Kenntnifs habe, wie si denn auch jeder geübte Schiffer eine solche durch verschiede Mittel leicht verschaffen wird. Nennen wir diese genäher vielleicht auf viele Minuten noch unrichtige Aequatorhöhe ein weilen x, so hat man, um daraus die Stundenwinkel t und zu finden, die Gleichungen

$$\text{Cos.}\tfrac{1}{2}t = \sqrt{\frac{\text{Sin.}\frac{p+x+z}{2}\,\text{Sin.}\frac{p+x-z}{2}}{\text{Sin.}\,p\,\text{Sin.}\,x}},$$

$$\text{Cos.}\tfrac{1}{2}t' = \sqrt{\frac{\text{Sin.}\frac{p'+x+z'}{2}\,\text{Sin.}\frac{p'+x-z'}{2}}{\text{Sin.}\,p'\,\text{Sin.}\,x}}.$$

War nun die Gröfse x gut gewählt, so ist auch sofort die g suchte Sternzeit

$$T = \alpha + t = \alpha + t' + \Theta$$

oder auch

$$T' = \alpha' + t' = \alpha' + t - \Theta,$$

wo, wie zuvor, $\Theta = (\alpha' - \alpha) - (T' - T)$ eine bekan Gröfse ist.

Ist aber x, wie es zu erwarten steht, noch bedeutend fe lerhaft gewählt worden, so werden auch diese beiden für t und T' gegebenen Ausdrücke nicht richtig seyn. Man sie dann (wie zu Ende des vorhergehenden Abschnitts G, beide Aufgaben im Grunde identisch sind) die Azimuthe w u w' nur in Minuten aus den Gleichungen

$$\text{Sin.}\,w = \frac{\text{Sin.}\,p\ \text{Sin.}\,t}{\text{Sin.}\,z}, \quad \text{Sin.}\,w' = \frac{\text{Sin.}\,p'\,\text{Sin.}\,t'}{\text{Sin.}\,z'},$$

und überdiefs die Gröfsen A und A' aus

$$A = \frac{\text{Cotg.}\,w}{\text{Sin.}\,x}, \quad A' = \frac{\text{Cotg.}\,w'}{\text{Sin.}\,x}.$$

Digitized by Google

Nennt man dann $\partial x$ den gesuchten Fehler in dem oben angenommenen Werthe von x, so hat man

$$\partial t = A . \partial x \text{ und } \partial t' = A' . \partial x,$$

und daher die verbesserten Werthe von T und T'

$$T = \alpha + t + A\,\partial x = \alpha + t' + \Theta + A'\partial x$$

und

$$T = \alpha' + t' + A'\partial x = \alpha' + t - \Theta + A\partial x,$$

aus beiden folgt

$$\partial x = \frac{t' - t + \Theta}{A - A'},$$

auch die wahre Aequatorhöhe

$$\psi = x + \partial x.$$

Diese Weise wird also die wahre Sternzeit T oder T' aus Beobachtungen und zugleich die geographische Breite $= 90° - \psi$ des Beobachtungsortes bestimmt werden.

Wenden wir darauf das Beispiel an, das in den Berliner Jahrbüchern für 1812 für eine andere directe Auflösung dieses Problems gegeben wurde. Im Jahre 1809 den 17. Mai wurde zu Göttingen beobachtet

| | Uhrzeit | Zenithdistanz |
|---|---|---|
| α Bootis | $16^h\ 8'\ 25''$ | $39°\ 55'\ 0''$ im Westen, |
| α Aquilae | $16\ 37\ 49$ | $56\ 25\ 0$ im Osten. |
| | $39°\ 55'\ 0''$ | $56°\ 25'\ 0$ |
| Coll. Fehler | $+\ 32,5$ | $+\ 32,5$ |
| Refract. | $+\ 48,8$ | $+1\ 27,5$ |
| | $z = 39°\ 56'\ 21'',3$ | $z' = 56°\ 27'\ 0''0.$ |

Hieraus ist für die scheinbaren Orte beider Sterne

$\alpha = 211°\ 44'\ 54'',88$ $\quad p = 69°\ 49'\ 3'',98$

$\alpha' = 295\ 22\ 17,50$ $\quad p' = 81\ 37\ 24,55$

auch

$$T' - T = 0^h\ 29'\ 24'' = 7°\ 21'\ 0''$$

$$\Theta = 76\ 16'\ 22'',62.$$

Nennt man nun annähernd

$$x = 38°\ 28'\ 10'',$$

findet man aus den vorhergehenden Gleichungen

Digitized by Google

$$t = 31^\circ\ 44'\ 3'',34 \text{ und } t' = -\ 44^\circ\ 32'\ 57'',02.$$

Aber

$$w = 50^\circ\ 15',9 \qquad w' = -\ 56^\circ\ 23',09,$$
$$A = 1,3362 \qquad A' = -\ 1,0686,$$

also auch

$$\partial x = -\frac{37'',74}{2,4048} = -\ 15'',693,$$

und daher die gesuchte wahre Aequatorhöhe

$$\psi = x + \partial x = 38^\circ\ 27'\ 54'',3.$$

Weiter ist für die gesuchte Correction der Uhr

$$T = 243^\circ\ 28'\ 37'',25 = 16^h\ 13'\ 54'',48$$
$$\text{Uhrzeit} \quad 16\ \ 8\ 25,0$$
$$\text{Correction der Uhr} \quad +\ 5'\ 29'',48 \text{ gegen Stern}$$

Oder auch

$$T' = 250^\circ\ 49'\ 37'',25 = 16^h\ 43'\ 18'',48$$
$$\text{Uhrzeit} \quad 16\ 37\ 49,0$$
$$\text{Correction der Uhr} \quad +\ 5'\ 29'',48 \text{ wie zuvor.}$$

Hätte man gleich anfangs die hypothetische Aequatorhöhe $x = 38^\circ\ 18'$, also gegen 10 Minuten zu klein genommen, so hätte man gefunden

$$t = 31^h\ 30'\ 20'' \qquad t' = -\ 44^h\ 22'\ 0''$$
$$w = 49\ \ 49\ \ 18 \qquad w' = -\ 56\ \ 6\ 23$$
$$A = 1,36245 \qquad A' = -\ 1,08395$$

$$\partial x = \frac{t' - t + \Theta}{A - A'} = 589'',7 = 0^0\ 9'\ 49'',7$$

und somit die wahre Aequatorhöhe $\psi = x + \partial x = 38^\circ\ 27'\ 49''$, nur ungefähr $5''$ zu klein, und

$$T = 16^h\ 13'\ 54'',5$$
$$\text{Uhrzeit} \quad 16\ \ 8\ 25,0$$
$$\text{Correction der Uhr} \quad +\ 5\ 29,5 \text{ wie zuvor.}$$

An dem oben erwähnten Orte wird durch eine directe Methode gefunden

$$\psi = 38^\circ\ 27'\ 54'',5 \text{ und}$$
$$\text{Correction der Uhr} = +\ 5'\ 29'',45,$$

also ungemein nahe mit dem Obigen übereinstimmend.

II. Gehn wir nun noch zu der directen, aber blos s

Google

ierten Methode über, und sehn wir, welche Vortheile sie die Ausübung, besonders zur See, gewähren mag.

Da, wie gesagt, die Schwierigkeit der Auflösung jenes blems für Schiffer eigentlich darin besteht, dafs hier zwei gen auf einmal gelöst werden sollen, deren jede von der ern abhängig ist, so schien es mir vortheilhaft, einen Weg zusuchen, wie diese Fragen getrennt werden könnten, e man also entweder die Zeit ohne Kenntnifs der Pol- he, oder, da dieses nicht wohl zu erwarten war, die höhe ohne Kenntnifs der absoluten Zeit (das heifst mit bloſsen Kenntnifs der Zwischenzeiten der Beobachtungen, durch die Uhr im Allgemeinen immer gegeben werden) be- nmen könnte.

Wir haben oben (Abschnitt F) für die Höhenänderung — z eines Gestirns in der Zwischenzeit $\partial s$ den Ausdruck alten:

$$z' - z = m\,\partial s + (n - m^2\ \text{Cotg. z}) \cdot \frac{\partial s^2}{2},$$

o $m = \frac{\text{Sin. p Cos.}\varphi}{\text{Sin. z}}$ . Sin. s und $n = \frac{\text{Sin. p Cos.}\varphi}{\text{Sin. z}}$ Cos. s ist.

r Beobachtungen in der Nähe des Meridians hat man $m = 0$ d

$$n = \frac{\text{Sin. p Cos.}\varphi}{\text{Sin. z}},$$

r da im Meridian $z = p - \psi$ ist, wenn wieder $\psi = 90° - \varphi$ Polhöhe bezeichnet,

$$n = \frac{\text{Sin. p Sin.}\psi}{\text{Sin. (p} - \psi)},$$

dafs man also für die Aenderung der Höhe in der Nähe des ridians den Ausdruck haben wird

$$z' - z = \frac{\text{Sin. p Sin.}\psi}{\text{Sin. (p} - \psi)} \cdot \frac{\partial s^2}{2}.$$

enn man also die dritten und höheren Potenzen von $\partial s$ rgeht, so folgt aus der letztern Gleichung, dafs die Höhen- ichungen der Gestirne in der Nähe des Meridians den Qua- ten der Zwischenzeiten der Beobachtungen proportional sind. mmt man also an, dafs man in der Nähe der nur beinahe kannten Culminationszeit des Gestirns drei Höhen mit ihren hrzeiten genommen habe, und seyen

| die beobacht. Höhen | die Uhrzeiten |
|---|---|
| H | T |
| H + h | T + t |
| H + h′ | T + t′. |

Die unbekannte mittägige Höhe des Gestirns sey H + x
die ebenfalls unbekannte Uhrzeit der Culmination T + Θ

Ist nun A eine constante Gröfse, so hat man in Folg
obigen Bemerkung die drei Gleichungen

$$\left.\begin{aligned} x &= A\,\Theta^2 \\ x - h &= A\,(\Theta - t)^2 \\ x - h' &= A\,(\Theta - t')^2 \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad (I)$$

Drückt man die Höhenänderungen h, h′ und x in Bog
nuten, die Zeitänderungen t, t′ und Θ aber in Zeitm
aus, und nennt man, wie zuvor, p die Poldistanz und
Aequatorhöhe, so hat man für Culmination auf der Si
des Zeniths für jene constante Gröfse A den Ausdruck

$$A = 0{,}032725\,\frac{\text{Sin. p Sin. } \psi}{\text{Sin.}(p - \psi)},$$

und ebenso hat man auf der Nordseite des Zeniths bei
Culminationen

$$A = -\,0{,}032725\,\frac{\text{Sin. p Sin. } \psi}{\text{Sin.}(p - \psi)},$$

und endlich bei unteren Culminationen

$$A = 0{,}032725\,\frac{\text{Sin. p Sin. } \psi}{\text{Sin.}(p + \psi)}.$$

Eliminirt man aus den zwei ersten Gleichungen (I) die
Θ, so hat man, wenn man der Kürze wegen $k = A\,t^2$ s

$$x = \frac{(h + k)^2}{4\,k} \quad \ldots \quad (II)$$

und diese Gleichung giebt die Gröfse x, also auch die
tägige Höhe H + x, also auch die gesuchte Polhöhe, blo
der *Differenz* h von zwei Circummeridianhöhen und au
Differenz, t der beiden Uhrzeiten, und zwar ohne alle v
gehende Zeitbestimmung. Zwar setzt die Berechnung v
die vorläufige Kenntnifs von p und ψ, aber auch nur die
*läufige* Kenntnifs derselben voraus (da der Factor 0,0327

Digitized by Google

ist), die immer in dem Bereiche jedes Beobachters liegt. kann man sich auch von diesen beiden Gröfsen p und $\psi$ unabhängig machen, wenn man (statt der bisherigen zwei) drei Gleichungen (I) ins Mittel zieht. Eliminirt man nämlich aus diesen drei Gleichungen die beiden Gröfsen A und $\Theta$, setzt man der Kürze wegen

$$m = t \cdot h' \text{ und } m' = t' \cdot h',$$

hält man

$$x = \frac{(m' t' - m t)^2}{4 t t' (t' - t)(m' - m)} \quad \ldots \quad \text{(III)}$$

ieser Ausdruck enthält blofs die Differenzen der beobach Höhen und die der Uhrzeiten, ohne irgend eine andere ige Kenntnifs oder Nebenbedingung. Wenn man von gleichförmigen Gange seine Uhr während weniger Zeitn versichert ist, so läfst sich aus drei in der Nähe des ans genommenen Höhen sofort die Mittagshöhe H + x des s, also auch die Polhöhe des Beobachtungsortes durch eichung (III) finden. Mit welcher Genauigkeit, werden rch die unten folgenden Beispiele sehn. Es steht aber i Bereiche jedes Beobachters, die Nähe der Zeit der Culn eines Gestirns durch sein Instrument selbst für jeden zufinden, auch wenn ihm die Rectascension des Gestirns und der Stand seiner Uhr gänzlich unbekannt wäre. Er diesem Zwecke nur das Gestirn, wenn es bereits eine Höhe über dem Horizonte erreicht hat, mit seinem Sexso lange verfolgen, bis die Höhenänderungen desselben n werden, dafs er daran schon die Nähe des Meridians h erkennt. Das letzte Beispiel wird zeigen, dafs diese ke, besonders für Circumpolarsterne, selbst bei beträchtStundenwinkeln (von einer ganzen Stunde und mehr) mer sehr brauchbare Resultate geben. Bemerken wir dafs man die Gleichung (III), deren Berechnung übriwohl selbst der Schiffer nicht mehr unbequem finden wenn er sie mit den trigonometrischen Formeln der anlethoden vergleicht, durch leicht zu erfüllende Bedingunden Beobachtungen auch noch beträchtlich einfacher und chnung bequemer machen kann. Nimmt man z. B. die ersten Höhen zu beiden Seiten des Meridians und *gleich* so hat man



Digitized by Google

$$x = \frac{h' . t^2}{4 t' (t - t')}.$$

*Exempel* I. Am 1. August 1803 wurden zu Seeber Gotha folgende Höhen des Mittelpuncts der Sonne genom

| | Beobacht. Höhen | | | Uhrzeiten | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | 56° | 51′ | 59″,9 | 23h | 44′ | 3″ |
| II. | 57 | 1 | 9,6 | 23 | 49 | 13 |
| III. | 57 | 9 | 20,6 | 23 | 55 | 8 |
| IV. | 57 | 14 | 57,8 | 24 | 0 | 58 |
| V. | 57 | 18 | 8,8 | | 6 | 51 |
| VI. | 57 | 17 | 8,1 | | 18 | 20 |
| VII. | 57 | 12 | 13,2 | | 24 | 57. |

Daraus berechnete v. Zach[1] die mittägige, von Refractic Parallaxe noch nicht befreite Höhe der Sonne gleich 57° 18 Sehn wir nun zu, ob wir dieses Resultat auch durch die chungen (II) erhalten.

Nimmt man, wie dort, die vorläufige Aequato $\psi = 39° 3' 54''$ und die Poldistanz der Sonne $p = 71° 4$ so erhält man $A = 0{,}036262$, und damit giebt die Beoba

| II. und | VI.III. und IV. |
|---|---|
| $t = 29{,}117$ | $t = 5{,}833$ |
| $h = 15{,}975$ | $h = 5{,}620$ |
| $k = 30{,}743$ | $k = 1{,}234$ |
| $x = 17{,}748$ | $x = 9{,}518$ |

also auch die mittägige

Höhe $H + x = 57° 18' 54'',5$ $H + x = 57° 18' 5$

um 1″,1 zu grofs, um 1″,7 zu klein

Wendet man aber auf dieselben Beobachtungen die Gl (III) an, so findet man

| II. IV. VI. | III. IV. V. | I. IV. VII. |
|---|---|---|
| $m = 187{,}64$ | 51,30 | 342,10 |
| $m' = 401{,}86$ | 65,87 | 939,27 |
| $x = 17{,}712$ | 9,535 | 26,859 |
| $H + x = 57° 18' 52'',3$ | $57° 18' 52'',7$ | $57° 18' 51$ |
| um 1″,1 zu klein | um 0″,7 zu klein | um 2″,0 zu |

1 Monatl. Corr. Th. X. S. 13.

Digitized by Google

diese Differenzen sind für Sextantenbeobachtungen, beson-
zur See, für ganz verschwindend zu achten, obschon, wie
sieht, die Stundenwinkel der einzelnen Beobachtungen bis
27 Zeitminuten gehn, so dafs man also über die Zeit des
ren Mittags (d. h. über den Stand seiner Uhr) bis auf eine
e Stunde unsicher seyn kann und doch noch immer ganz
e Polhöhen erhält.

Noch viel vortheilhafter erscheint aber diese Methode bei
Beobachtung der Circummeridianhöhen der dem Pole na-
Gestirne. So beobachtete Baron v. Zach[1] am 10. Januar
4 folgende Höhen des Polarsterns in der Nähe seiner un-
Culmination:

| Beobacht. | Höhen | | | Uhrzeiten | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | 49° | 22′ | 38″,7 | 11h | 11′ | 19″ |
| II. | | 17 | 49,1 | 11 | 41 | 44 |
| III. | | 15 | 32,7 | 12 | 1 | 48 |
| IV. | | 13 | 10,6 | 12 | 47 | 13 |
| V. | | 13 | 9,3 | 12 | 52 | 54 |
| VI. | | 13 | 26,0 | 13 | 9 | 4 |
| VII. | | 15 | 32,7 | 13 | 42 | 10 |
| VIII. | | 17 | 49,1 | 14 | 2 | 14 |
| IX. | | 22 | 38,7 | 14 | 32 | 39. |

m v. Zach die Poldistanz $p = 1°\,43'\,50''$ und die vorläu-
Aequatorhöhe $\psi = 39°\,3'\,54''$ annimmt, findet er die mit-
gen Höhen des Polarsterns aus diesen Beobachtungen im Mit-
gleich 49° 13′ 9″,3.

Nach der vorhergehenden Methode giebt die Gleichung (II)
Gröfse $A = -0{,}000953$ und damit giebt die Beobachtung

| III. und VII. | III. und VI. |
|---|---|
| $h = 0$ | $h = -2{,}112$ |
| $k = 9{,}601$ | $k = -4{,}313$ |
| $x = 2{,}400$ | $x = -2{,}393$ |
| mittägige Höhe | |
| $H + x = 49°\,13'\,8''{,}7$ | $H + x = 49°\,13'\,9''{,}1$ |
| um 0″,6 zu klein | um 0″,2 zu klein. |

h der Gleichung (III) aber erhält man

---

1 Monatl. Corr. a. a. O.

| II. IV. VIII. | I. IV. IX. |
|---|---|
| t = 65,483 | t = 95,900 |
| t′ = 140,500 | t′ = 201,333 |
| h = −4,642 | h = −9,468 |
| h′ = 0 | h′ = 0 |
| x = −4,663 | x = − 9,489 |
| H + x = 49° 13′ 9″,4 | H + x = 49° 13′ 9″,4 |
| um 0″,1 zu grofs, | um 0″,1 zu grofs, |

also die Abweichungen von der wahren mittägigen Höhe au immer umgemein klein, obschon die Stundenwinkel bis $1^h\ 40'$ gehn. Man sieht daher, dafs man durch dieses Ver ren, selbst zur See, die Polhöhe aus einigen Beobachtun leicht und sicher, ohne alle andere Vorkenntnisse der Zeit u andere Hülfsmittel, bestimmen kann. Wie man aber, wa man einmal die *Polhöhe* eines Ortes kennt, auch die *Zeit* di ses Ortes schon aus einer einzigen Beobachtung in einer gl fsern Ferne von dem Meridian finden kann, ist bereits ob (Abschnitt E) gezeigt worden.

## I. Zeitbestimmung durch das Mittagsroh

Das einfachste und zugleich sicherste Mittel zur Zeitbe stimmung giebt das *Mittagsrohr*[1]. Wie man auf die jed solchen Instrumente noch beiwohnenden Fehler Rücksicht ne men soll, ist bereits oben[2] gesagt worden, daher wir hi diese Rücksicht als schon genommen voraussetzen können.

Ist t die Uhrzeit des beobachteten Durchgangs eines Ste durch den mittleren oder durch den Meridianfaden dieses In struments, und ist $\alpha$ die scheinbare Rectascension des Ste so hat man sofort, wenn die dabei gebrauchte Uhr nach Ste zeit geht, die Correction x dieser Uhr gegen Sternzeit

$$x = \alpha - t.$$

Geht aber, was weniger bequem ist, die Uhr nach mittle Zeit, so wird man die Sternzeit der Culmination (die imm gleich der scheinbaren Rectascension $\alpha$ des Gestirns ist) zu

---

1 S. Art. *Meridiankreis.* Bd. VI. S. 1787. und *Passageninstrum* Bd. VII. S. 296.

2 S. Art. *Meridiankreis.* Bd. VI. S. 1798.

Google

t[1] in die dieser Sternzeit entsprechende *mittlere Zeit* m der lmination verwandeln, und dann ist die Correction der Uhr en mittlere Zeit $x = m - t$.

Kennt man aber auf diese Weise durch die Beobachtungen hrerer Fixsterne, deren Rectascension bereits genau bekannt die Correction x der Uhr, so wird man dadurch auch Rectascensionen aller derjenigen Fixsterne, deren Position Himmel noch nicht genau bekannt ist, so wie auch die ctascension der Planeten, des Mondes u. s. f. durch die be- chteten Durchgänge dieser letzten Gestirne durch den mitt- n Faden des Mittagsrohrs ebenfalls mit der gröfsten Schärfe timmen können.

Gesetzt es würde, durch jene erste Beobachtung der be- ts bekannten Fixsterne, für einen gewissen Tag die Cor- tion der Uhr $x = -55'',84$ gegen Sternzeit um $0^h\ 18'\ 42''$ Uhrzeit gefunden. Aus den ähnlichen Beobachtungen der chstvorhergehenden oder nächstfolgenden Tage wurde die täg- he Zunahme dieser Correction gleich $0'',70$ gefunden. Hat n nun an jenem Tage die Culmination eines Planeten z. B. $16^h\ 36'\ 5'',96$ Uhrzeit beobachtet, so ist

| | |
|---|---|
| um $0^h\ 18'\ 42''$ die Correction der Uhr | $-55'',84$ |
| Zunahme in $16^h\ 55'\ 30''$ | $0,47$ |
| also Correction um $16^h\ 36'$ | $x = -56'',31$ |
| beobachtete Uhrzeit des Planeten | $16^h\ 36'\ 5'',96$ |
| gesuchte Rectascension des Planeten | $\alpha = 16^h\ 35'\ 9'',65$ |
| oder in Bogen | $\alpha = 248°\ 47'\ 24'',75.$ |

erbindet man das Vorhergehende mit dem, was oben[2] gesagt orden ist, so erhält man daraus die vorzüglichsten Vorschrif- n über den doppelten Gebrauch dieses Instruments, das eines r wichtigsten in der beobachtenden Astronomie der Neueren ist.

*L.*

---

1 S. Art. *Sternzeit*. Bd. VIII. S. 1046.

2 S. Art. *Meridiankreis*. Bd. VI. S. 1793 bis 1799.

# Zeitgleichung.

*Aequatio temporis*; Équation de temps; *Equation of time.*

So wird der Unterschied der *wahren* Rectascension $\alpha$ der *mittleren* Länge L der Sonne, beide in Zeit ausgedr genannt, so dafs die Zeitgleichung x durch den Ausdruck geben wird

$$x = \frac{1}{15}(\alpha - L).$$

Das Vorzüglichste über diese Zeitgleichung ist schon (Artikel *Sonnenzeit*, S. 913) gesagt worden, daher wir hier darauf beziehn können.

*L.*

# Zenith und Zenithdistanz.

Zenith oder *Scheitelpunct* heifst derjenige Punct des mels, welcher von der aufwärts verlängerten Richtun Schwere getroffen wird. Derselbe Punct ist also auc obere Pol des Horizonts jedes Beobachters, d. h. der Punct, der von allen Puncten der Peripherie dieses Hori um 90 Grade entfernt ist. Der ihm diametral gegenüber gende Punct des Himmels wird das *Nadir* (der untere P Horizonts) genannt. Die Linie durch Zenith und Nadir die Axe des Horizonts, und diese Axe steht daher i senkrecht auf dem Horizonte oder auf der Oberfläche de henden Wassers.

Jeder Ort der Erde hat sein eigenes Zenith; ein gen eines gröfsten Kreises durch dieses Zenith steht au Horizonte dieses Ortes senkrecht und wird deshalb *Zen kreis* oder gewöhnlicher *Verticalkreis* genannt. Derjenige dieses Verticalkreises, welcher zwischen dem Zenithe un nem Gestirne enthalten ist, wird die *Zenithdistanz* dieses stirns genannt, und diese Zenithdistanz ist das Complemen *Höhe* desselben Gestirns zu 90 Graden.

Digitized by Google

Man findet das Zenith eines Ortes mit Hülfe des Bleiloths r einer mit einem Gewichte beschwerten und an ihrem obe– Ende befestigten Schnur. Die Wasserwaage (*Niveau à le d'air*) dient zu demselben Zwecke, da durch sie die *ho- ntale* Unterlage (z. B. die horizontale Lage des Tisches, welchen diese Waage gestellt wird) bestimmt werden kann, dann jede auf diese horizontale Ebene gezogene Senkrechte e *Verticale* ist, d. h. durch das Zenith dieses Ortes geht.

Für eine kugelförmige Erde liegt die Verticale eines jeden ictes M der Erdoberfläche immer auch in der Verlängerung Halbmessers M C der Erde, weil bei der Kugel alle Halb– sser auf der Oberfläche derselben senkrecht stehn. Wird r die Erde als ein abgeplattetes Sphäroid, d. h. als ein rper angenommen, der durch die Rotation einer Ellipse A M B ihre kleine Axe C D entstanden ist, so liegt die Verticale h. die nach den Zenith des Beobachters gerichtete Linie) der Normale M N des Punctes M, da diese Normale es ist, auf der Tangente der Erde in dem Puncte M senkrecht ht. Fig. 251.

Sey A C = C B = a die halbe grofse und C D = b die lbe kleine Axe dieses Sphäroids, M P = y senkrecht auf B und C P = x, so wie M C = r die Entfernung des Be- achters M von dem Mittelpuncte C der Erde. Da N A in r Ebene des Aequators der Erde liegt und die Normale M (nach dem Vorhergehenden) gegen das Zenith des Beob– hters gerichtet ist, so ist der Winkel A N M = $\varphi$ die *Pol- öhe*[1] oder die geographische Breite des Ortes M, also für je- en Ort eine gegebene Gröfse. Nennt man dann $\varphi'$ den Win- el A C M oder die Neigung der Gröfse r gegen den Aequa– r, so wird auf der sphäroidischen Erde der Ort M durch ine beiden Coordinaten A C M = $\varphi'$ und C M = r bestimmt. m diese Gröfsen r und $\varphi'$ durch die bekannten Gröfsen $\varphi$ nd a, b auszudrücken, hat man für die sogenannte Subnor- ale $NP = \frac{b^2 x}{a^2}$ und $\text{Tang.}\,\varphi = \frac{y}{NP} = \frac{a^2 y}{b^2 x}$, woraus sofort lgt, da $\text{Tang.}\,\varphi' = \frac{y}{x}$ ist,

1 Vergl. Art. *Polhöhe*. Bd. VII. S. 874.

$$\text{Tang.}\,\varphi' = \frac{b^2}{a^2}\,\text{Tang.}\,\varphi \quad \ldots \quad (1)$$

Weiter ist die bekannte Gleichung der Ellipse

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

oder, da $y = \frac{b^2}{a^2}\, x\ \text{Tang.}\,\varphi$ ist,

$$x = \frac{a^2}{\sqrt{a^2 + b^2\,\text{Tang.}^2\,\varphi}},$$

also auch $r^2 = x^2 + y^2$ oder

$$\frac{r^2}{a^2} = \frac{1 + \text{Tang.}^2\,\varphi'}{1 + \text{Tang.}\,\varphi\ \text{Tang.}\,\varphi'},$$

oder endlich

$$r = a\sqrt{\frac{\text{Cos.}\,\varphi}{\text{Cos.}\,\varphi'\,\text{Cos.}\,(\varphi - \varphi')}} = \sqrt{\frac{a^4 + b^4\,\text{Tang.}^2\,\varphi}{a^2 + b^2\,\text{Tang.}^2\,\varphi}} \quad \ldots \quad (2)$$

Die Gleichungen (1) und (2) geben die beiden Gröfsen $\varphi'$ und r durch a, b und $\varphi$.

Nach den Bestimmungen der französischen Gelehrten hat man $a = 6376606$ und $b = 6356215$ Meter, also auch für die Abplattung der Erde

$$\frac{a - b}{b} = \frac{1}{311{,}72}.$$

Ist also z. B.

| $\varphi$ | so findet man $\varphi - \varphi'$ | und Log. $\frac{r}{a}$ |
|---|---|---|
| 40° | 0° 10′ 50″ | 9,999429 |
| 50° | 10 51 | 9,999188 |
| 60° | 9 33 | 9,998959 u. f. |

und dieser Winkel $\varphi - \varphi' = CMN$ ist der Winkel, unter welchen am Himmel die zwei Puncte Z und Z′ entfernt sind, deren einer das sphäroidische Zenith und der andere den Radius r des Beobachters bezeichnet, in welchen beiden Puncten nämlich die Verlängerungen der Linien NM und CM die Oberfläche des Himmels treffen. Für die kugelförmige Erde ist $a = b$, also auch $\varphi' = \varphi$ und $r = a$ der Halbmesser der Erde.

Trifft die Normale NM verlängert den Himmel in Z und

Digitized by Google

Radius CM, verlängert, in Z′, so kann man Z das wirk-
*beobachtete* Zenith (da es sich auf die Richtung des Blei-
s oder auf die Tangente in M bezieht) und Z′ das *geocen-
che* Zenith nennen, wie man auch in der That den Win-
$\varphi$ die beobachtete und $\varphi'$ die *geocentrische Polhöhe* zu
nen pflegt. Da die Astronomen alle ihre Beobachtungen auf
i Mittelpunct der Erde C beziehn, so ist es interessant, die
ge des geocentrischen Zeniths Z′ für die drei astronomischen
uptebenen, den Horizont, den Aequator und die Ekliptik,
kennen.

In Beziehung auf den *Horizont* ist aber die Zenithdistanz
i Punctes Z′ gleich Z M Z′ oder gleich dem obigen Winkel
$-\varphi'$ und das Azimuth dieses Punctes Z′ ist immer gleich
ull, da der Beobachter stets in seinem Meridian steht.

In Beziehung auf den *Aequator* aber ist des geocentri-
ien Zenithes Z′ Poldistanz gleich $90^\circ - \varphi'$ und dessen Rect-
ension gleich der Sternzeit des Beobachtungsortes oder gleich
r sogenannten Rectascension der Mitte des Himmels.

In Beziehung auf die *Ekliptik* endlich wollen wir L die
inge und B die Breite des geocentrischen Zeniths Z′ nennen.
n diese beiden Gröfsen L und B zu finden, hat man, wenn
die Sternzeit, e die Schiefe der Ekliptik und $\varphi'$ wieder die
ocentrische Polhöhe oder den Winkel A C M bezeichnet, fol-
nde Ausdrücke:

$$\text{Sin. B Cos. L} = \text{Cos. t Cos. } \varphi,$$
$$\text{Sin. B Sin. L} = \text{Sin. t Cos. } \varphi \text{ Cos. e} + \text{Sin. } \varphi \text{ Sin. e},$$
$$\text{Cos. B} = -\text{Sin. t Cos. } \varphi \text{ Sin. e} + \text{Sin. } \varphi \text{ Cos. e},$$

elche Ausdrücke in der Lehre von der *Parallaxe* von der
öfsten Wichtigkeit sind.

*L.*

# Zerlegung der Kräfte.

*Resolutio virium;* Décomposition des forc
*Resolution of forces.*

Fig. 252. Wenn auf einen körperlichen Punct D eine Kraft R wi
die ihrer Gröfse und Lage nach durch die Linie A D = R v
gestellt wird, so kann man, ohne in der Wirkung dieser K
etwas zu ändern, statt ihrer zwei andere A B = P
A C = P′ substituiren, die denselben Anfangspunct A ha
und die, ihrer Gröfse und Lage nach, durch die zwei Se
A B und A C eines Parallelogramms dargestellt werden, welc
über jener ersten Kraft A D = R als der Diagonale dieses
rallelogramms construirt worden ist, wobei der Winkel B
dieses Parallelogramms willkürlich gewählt werden kann.
umgekehrte Satz heifst: je zwei auf einen Punct D wirk
de und einen Winkel B A C einschliefsende Kräfte kön
in eine einzige zusammengesetzt werden, wenn diese letz
die Diagonale des Parallelogramms vorstellt, von welchem
zwei ersten die Seiten bezeichnen. Dieser Doppelsatz ent
das Theorem von der sogenannten *Zerlegung und Zusamm*
*setzung der Kräfte.*

Newton hat diesen Satz als ein Axiom oder als ein Pr
cip der Mechanik aufgestellt, wie wir oben (Art. *Winkelhe*
mit seinen eigenen Worten angeführt haben; seine Nachfo
aber suchten diesen Satz förmlich zu beweisen. Die na
Anführung aller der bisher vorgebrachten Beweise würde ei
sehr grofsen Raum einnehmen und wahrscheinlich nur
dienen, wieder zu Newton's Verfahren zurückzukehren.
begnügen uns also mit der Anführung eines der schönsten
ser sogenannten Beweise, den Poisson in der ersten Ausg
seines Traité de Mécanique gegeben hat, und der uns n
vorzüglicher, wenigstens eleganter scheint, als derjenige,
er ihm in der zweiten Auflage dieses Werkes zu substitui
suchte.

Nach Newton's Ansicht beruht nämlich die gesamm
Mechanik (mit Einschlufs der Statik) auf drei Principien: 1.

Digitized by Google

n Princip der Trägheit, II. auf dem der Proportionalität (accelerirenden) Kraft mit der Veränderung der Geschwin-keit, und III. auf dem von der Zerlegung der Kräfte oder nach II. die Kräfte sich wie die Geschwindigkeiten ver-ten) auf dem der Zerlegung und Zusammensetzung der Ge-windigkeiten. Ist also $\partial x$ der unendlich kleine Raum, den körperlicher Punct vermöge einer accelerirenden, immer thä-en Kraft k in der Zeit $\partial t$ durchläuft, so dafs also die Ge-windigkeit v des Körpers durch $v = \frac{\partial x}{\partial t}$ ausgedrückt wird, ist, nach II, der Ausdruck der Kraft

$$k = \frac{\partial v}{\partial t},$$

er da das Element $\partial t$ der Zeit als constant angenommen wird,

$$k = \frac{\partial^2 x}{\partial t^2}.$$

irkt keine solche immer thätige Kraft auf den Körper, son-n bewegt er sich blofs in Folge eines ursprünglichen, au-blicklichen Stofses, so wird die dessenungeachtet (nach I.) mer fortdauernde Bewegung des Körpers durch die Gleichung

$$\frac{\partial^2 x}{\partial t^2} = 0$$

stimmt, dem Integral ist

$$x = at + b,$$

a und b constante Gröfsen bezeichnen. Wirken endlich hrere Kräfte in verschiedenen Richtungen auf den Körper, wird man diese Kräfte sowohl, als auch die von ihnen her-rgebrachten Geschwindigkeiten (nach III.) auf eine einzige er, wo dieses nicht angeht, auf zwei oder wenigstens auf ei zurückführen können, wodurch die Untersuchung der Be-gung offenbar sehr erleichtert wird.

Gehn wir nun zuvörderst zu dem oben erwähnten Beweise n der Zerlegung und Zusammensetzung der Kräfte über.

I. Nehmen wir zuerst an, dafs zwei *gleichgrofse* Kräfte f einen Punct nach verschiedenen Richtungen wirken. Wel-es auch die ihnen gleichgeltende einzelne Kraft oder welches ch ihre sogenannte *mittlere Kraft* seyn mag, so ist doch viel klar, dafs diese erstens in der Ebene der beiden andern räfte liegen, und dafs zweitens ihre Richtung den Winkel der

Richtungen der beiden äufsern Kräfte in zwei gleiche Th theilen wird, da kein Grund da ist, warum diese beiden Be gungen nicht statt haben sollten.

Es sollen nun die Schenkel AB und AC des Win BAC = 2x die Richtungen jener zwei gegebenen, äuf Kräfte vorstellen, deren jede die Gröfse P haben mag, so nach dem eben Gesagten, die den Winkel BAC halbi Gerade AD die *Richtung* der *mittleren* Kraft bezeic deren Gröfse wir R nennen wollen.

Da das Verhältnifs der beiden Kräfte P und R nur der Gröfse des Winkels x abhängen kann, so wollen wir

$$\frac{R}{P} = \varphi x$$

setzen, wo $\varphi x$ irgend eine noch zu bestimmende Fun von x bezeichnet.

Fig. 253. Man ziehe nun zu beiden Seiten der Linie AB durch Punct A zwei Linien Ab und $A\beta$, welche beide dense übrigens willkürlichen Winkel y mit der Linie AB b Ebenso ziehe man auch zu beiden Seiten der Linie AC Linien Ac und $A\gamma$ unter demselben Winkel y. Zerlegt dann die Kraft P, die nach AB wirkt, in zwei gleiche äu nach Ab und $A\beta$, deren jede Q heifsen soll, so ist wied

$$\frac{P}{Q} = \varphi y,$$

und zerlegt man ebenso die nach AC wirkende Kraft I zwei gleiche äufsere nach Ac und $A\gamma$, so werden die ersten Kräfte, deren jede gleich P war, nun durch *vier* K deren jede gleich Q ist, vorgestellt werden, und die mi Kraft dieser vier letzten Kräfte mufs offenbar mit der m ren Kraft R der beiden andern Kräfte ihrer Gröfse und R tung nach zusammenfallen.

Heifst aber Q′ die mittlere der zwei Kräfte Q, die Ab und Ac wirken, so ist, wenn $A\beta$ und $A\gamma$ die be äufsersten jener Kräfte sind,

$$bAD = cAD = x - y$$

und daher auch

$$\frac{Q'}{Q} = \varphi(x-y).$$

Digitized by Google

ſst endlich Q'' die mittlere der zwei Kräfte Q, die nach A$\beta$ A$\gamma$ wirken, so ist ebenso

$$\frac{Q''}{Q} = \varphi(x+y).$$

aber die beiden Kräfte Q' und Q'' nach derselben Linie gerichtet sind, so ist ihre mittlere Kraft, die zugleich die lere Kraft der vier äufsern Kräfte Q ist, gleich der *Summe* Q' und Q'', oder es ist

$$R = Q' + Q'',$$

da man überdiefs nach dem Vorhergehenden hat

$$R = P.\varphi x = Q.\varphi x.\varphi y,$$

ist auch

$$\varphi x.\varphi y = \varphi(x-y) + \varphi(x+y).$$

wickelt man aber die Ausdrücke $\varphi(x-y)$ und $\varphi(x+y)$ h TAYLOR's bekanntem Theorem, wonach

$$\varphi(x \pm y) = \varphi x \pm y\frac{\partial \varphi x}{\partial x} + \frac{y^2}{1.2}\frac{\partial^2 \varphi x}{\partial x^2} \pm \frac{y^3}{1.2.3}\frac{\partial^3 \varphi x}{\partial x^3} + \ldots$$

so geht die letzte Gleichung in die folgende über:

$$\varphi y = 2\left[1 + \frac{y^2}{1.2\,\partial x^2}\frac{\partial^2 \varphi x}{\varphi x} + \frac{y^4}{1.2.3.4\,\partial x^4}\frac{\partial^4 \varphi x}{\varphi x} + \ldots\right]$$

da die Gröfse $\varphi y$ offenbar von dem Winkel x ganz unabhängig bleiben mufs, so werden auch die Gröfsen

$$\frac{\partial^2 \varphi x}{\varphi x.\partial x^2}, \quad \frac{\partial^4 \varphi x}{\varphi x.\partial x^4} \ldots$$

x unabhängig, das heifst, diese letzten Gröfsen müssen *constant* seyn.

Sey demnach

$$\frac{\partial^2 \varphi x}{\varphi x.\partial x^2} = b,$$

b eine solche constante Gröfse bezeichnet, so ist auch

$$\frac{\partial^4 \varphi x}{\partial x^4} = \frac{b.\partial^2 \varphi x}{\partial x^2} = b^2.\varphi x,$$

$$\frac{\partial^6 \varphi x}{\partial x^6} = \frac{b^2.\partial^2 \varphi x}{\partial x^2} = b^2.\varphi x \text{ u. s. f.},$$

dafs daher die obige Reihe in die folgende übergeht:

$$\varphi y = 2\left[1 + \frac{b\,y^2}{1.2} + \frac{b^2\,y^4}{1.2.3.4} + \frac{b^3 y^4}{1.2.3.4.5.6} + \ldots\right]$$

oder wenn man $b = -a^2$ setzt,

$$\varphi y = 2\left[1 - \frac{a^2y^2}{1.2} + \frac{a^4y^4}{1.2.3.4} - \ldots\right],$$

so dafs man daher für $\varphi y$ den geschlossenen Ausdruck e

$$\varphi y = 2\,\text{Cos.}\,ay,$$

also auch

$$\varphi x = 2\,\text{Cos.}\,ax$$

und endlich

$$R = 2P\,\text{Cos.}\,ax.$$

Um noch die Constante a zu bestimmen, sey x ein r Winkel. Dann sind die beiden Kräfte P nach AB und AC einander in ihren Richtungen entgegengesetzt, als R oder Cos.(90°.a) gleich Null, so dafs also a eine ganz gerade Zahl 1, 3, 5 ... seyn mufs. Allein die Gröfse a nicht gröfser als die Einheit seyn. Denn wäre z. B. a = würde die mittlere Kraft R gleich Null seyn für $x = \frac{90°}{3}$ = oder die beiden äufseren und gleichen Kräfte würden im G gewichte unter einander seyn, ohne sich in ihren Richt entgegengesetzt zu seyn, was unmöglich ist, und da dies jede andere ganze und ungerade Zahl der Fall ist, die E allein ausgenommen, so ist a = 1 und daher die obige chung

$$R = 2P\,\text{Cos.}\,x.$$

Daraus folgt also, dafs die mittlere Kraft R von zwei g Kräften P und P durch die Diagonale eines Parallelog dessen Seiten unter sich gleich sind, ihrer Gröfse sowoh auch ihrer Richtung nach vorgestellt wird.

Fig. 254. II. Es seyen nun P und Q zwei *ungleiche* Kräfte ren Richtungen aber einen *rechten* Winkel unter einand den. Sind x und $y = 90° - x$ die Winkel, welche s ihrer mittleren Kraft R bilden, und zieht man durch Vereinigungspunct eine gerade Linie p′q′, die mit der tung der P den Winkel x, also auch mit der Richtung den Winkel $y = 90° - x$ bildet, so ergänze man das lelogramm mprq, und ziehe die Diagonalen mr und p selben, so wie auch die zwei Linien pp′ und qq′ mit mr. Da sich nun die Diagonalen eines Parallelog

Digitized by Google

ihrem Durchschnittspuncte n halbiren, und da sie überdiefs jedem Rechtecke unter sich gleich sind, so hat man

$$np = nm = mp',$$

r das Viereck pnmp′ wird alle Seiten unter sich gleich en, so dafs man also die Kraft P (nach I.) in zwei *gleiche*, sere auflösen kann, deren Richtungen in jener geraden Li- mp′ und in der Richtung der Kraft R = mr liegen werden l von denen jede gleich $\frac{1}{2}$ P Sec. x ist. Ganz ebenso wird h auch die Kraft Q in zwei gleiche andere Kräfte nach mq′ und = R zerlegen lassen, deren jede gleich $\frac{1}{2}$ Q Sec. (90° — x) $\frac{1}{2}$ Q Cosec. x seyn wird. Dadurch hat man also die ift R in vier andere zerlegt, von welchen die zwei in der htung der R addirt die Kraft R selbst geben, während die der Richtung jener Geraden p′ q′ sich gegenseitig aufheben. m hat also

$$\tfrac{1}{2} P \,\text{Sec.}\, x + \tfrac{1}{2} Q \,\text{Cosec.}\, x = R$$

l

$$\tfrac{1}{2} P \,\text{Sec.}\, x - \tfrac{1}{2} Q \,\text{Cosec.}\, x = 0,$$

raus sofort folgt

$$\left.\begin{aligned} P &= R \,\text{Cos.}\, x \\ Q &= R \,\text{Sin.}\, x \end{aligned}\right\}$$

d diese zwei letzten Gleichungen zeigen, dafs auch bei zwei gleichen Kräften, deren Richtungen aber einen rechten Win- unter sich bilden, die mittlere Kraft durch die Diagonale es Rechtecks, dessen Seiten die beiden äufsern Kräfte sind, er Gröfse und Richtung nach dargestellt wird.

III. Seyen endlich P und Q zwei ungleiche Kräfte, die t ihrer mittleren Kraft R die willkürlichen Winkel x und y den. Zerlegt man P in zwei rechtwinkelige Kräfte p d p′, von denen die erste p mit R zusammenfällt, so hat man ch II.)

$$p = P \,\text{Cos.}\, y \text{ und } p' = P \,\text{Sin.}\, y.$$

legt man ebenso Q in zwei rechtwinkelige Kräfte q und von denen die erste q mit R zusammenfällt, so ist

$$q = Q \,\text{Cos.}\, x \text{ und } q' = Q \,\text{Sin.}\, x.$$

lein man hat auch

$$p + q = R \text{ und } p' - q' = 0$$

oder, wenn man die vorhergehenden Werthe dieser Gr substituirt,

$$P\,Cos.y + Q\,Cos.x = R$$

und

$$P\,Cos.y - Q\,Sin.x = 0$$

und aus diesen beiden Gleichungen folgt

$$\left.\begin{aligned} P &= \frac{R\,Sin.x}{Sin.(x+y)} \\ Q &= \frac{R\,Sin.y}{Sin.(x+y)} \end{aligned}\right\} \ldots \quad (A)$$

Diese zwei Gleichungen zeigen, dafs die mittlere Kraft Gröfse und Richtung nach durch die Diagonale des Para gramms dargestellt wird, dessen Seiten zwei willkürliche fsere Kräfte vorstellen.

Für gleiche Kräfte ist $P = Q$, also auch in Fol Gleichungen (A) der Winkel $x = y$ und daher diese chungen selbst

$$P = \frac{R\,Sin.x}{Sin.2x} \text{ und } Q = P = \frac{R\,Sin.x}{Sin.2x},$$

woraus folgt

$$P = \frac{R\,Sin.x}{2\,Sin.x\;Cos.x} = \frac{R}{2\,Cos.x},$$

oder endlich

$$R = 2\,P\,Cos.x, \text{ wie oben in Nr. I.}$$

Ist aber der Winkel der äufsern Kräfte ein rechter, s $x + y = 90°$, also sind auch die Gleichungen (A)

$$P = R\,Sin.x \text{ und } Q = R\,Sin.y = R\,Cos.x,$$

wie oben in Nr. II.

IV. Da endlich die Seitenflächen eines Parallelepipe ebenfalls Parallelogramme sind, so läfst sich auch jede Kr *drei* andere auflösen, welche ihrer Gröfse und Lage durch die drei Seitenlinien (Kanten) eines Parallelepipedums gestellt werden, von welchem jene mittlere Kraft die gonale ist.

In der Statik und Mechanik betrachtet man in diese ziehung immer nur *rechtwinkelige* Parallelogramme und rallelepipede, da diese zur Auflösung aller in diesen Wi

Digitized by Google

ften aufgestellten Probleme hinreichend und zugleich zur nung die bequemsten sind.

Bezeichnen also X, Y, Z drei äufsere Kräfte, deren Rich- n unter einander senkrecht stehn, und heifst R die mitt- jenen drei Kräften äquivalente Kraft, so hat man, wenn $\beta$ und $\gamma$ die Winkel bezeichnen, welche diese mittlere respective mit den Richtungen der Kräfte X, Y und Z t, nach dem Vorhergehenden

$$\left.\begin{aligned} X &= R\,\mathrm{Cos.}\,\alpha \\ Y &= R\,\mathrm{Cos.}\,\beta \\ Z &= R\,\mathrm{Cos.}\,\gamma \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad (B)$$

da zwischen diesen Winkeln $\alpha$, $\beta$, $\gamma$ die bekannte Bedin gleichung statt hat

$$\mathrm{Cos.}^2\alpha + \mathrm{Cos.}^2\beta + \mathrm{Cos.}^2\gamma = 1,$$

auch

$$R^2 = X^2 + Y^2 + Z^2 \quad \ldots \quad (C)$$

also z. B. die äufseren Kräfte X, Y, Z gegeben, so wird leichung (C) die *Gröfse* der mittleren Kraft R, die jenen leichgeltend ist, kennen lehren, und wenn so R bekannt so wird man auch die Richtung dieser mittleren Kraft die drei Gleichungen (B), das heifst, durch die Gleichun- halten

$$\mathrm{Cos.}\,\alpha = \frac{X}{R},$$

$$\mathrm{Cos.}\,\beta = \frac{Y}{R}$$

$$\mathrm{Cos.}\,\gamma = \frac{Z}{R}.$$

e der äufsern Kräfte, z. B. Z, gleich Null, so ist R die e Kraft der beiden äufseren Kräfte X und Y, und man ibereinstimmend mit dem oben Gesagten,

$$X = R\,\mathrm{Cos.}\,\alpha,$$
$$Y = R\,\mathrm{Cos.}\,\beta$$

$$R^2 = X^2 + Y^2.$$

Wirken aber auf einen Punct mehr als drei Kräfte

bezeichnet man dieselben durch P, P′, P″, P‴ . . . und ü überdiefs $\alpha$, $\beta$, $\gamma$ die Winkel, welche die Richtung der sten Kraft P mit den Axen der rechtwinkeligen Coordin der x, y, z bildet, bezeichnet man endlich die analo Winkel für die zweite Kraft P′ durch $\alpha'$, $\beta'$, $\gamma'$, für die d Kraft P″ durch $\alpha''$, $\beta''$, $\gamma''$ u. s. w., so hat man, wenn m die erste Kraft P nach den Richtungen jener drei Coordin in drei Seitenkräfte zerlegt, für diese Seitenkräfte

$$P \operatorname{Cos}.\alpha \text{ nach x zerlegt,}$$

und

$$P \operatorname{Cos}.\beta \text{ — y —}$$
$$P \operatorname{Cos}.\gamma \text{ — z —.}$$

Ebenso werden aber auch die drei äufsern, nach den Richtungen zerlegten Seitenkräfte der zweiten Kraft P′ $P' \operatorname{Cos}.\alpha'$, $P' \operatorname{Cos}.\beta'$, $P' \operatorname{Cos}.\gamma'$, und so fort für alle übrige Kr Daraus folgt, dafs man alle jene Kräfte P, P′, P″, P‴..., grofs auch die Anzahl derselben seyn mag, auf drei an X, Y und Z zurückführen kann, die in derselben Ord den drei Coordinatenaxen der x, y und z parallel liegen deren Gröfsen durch folgende Gleichungen ausgedrückt wer

$$\left.\begin{aligned} X &= P \operatorname{Cos}.\alpha + P' \operatorname{Cos}.\alpha' + P'' \operatorname{Cos}.\alpha'' + \ldots \\ Y &= P \operatorname{Cos}.\beta + P' \operatorname{Cos}.\beta' + P'' \operatorname{Cos}.\beta'' + \ldots \\ Z &= P \operatorname{Cos}.\gamma + P' \operatorname{Cos}.\gamma' + P'' \operatorname{Cos}.\gamma'' + \ldots \end{aligned}\right\} \ldots$$

die man mittels des bekannten Summenzeichens auch kürzer schreiben kann:

$$\left.\begin{aligned} X &= \Sigma . P \operatorname{Cos}.\alpha \\ Y &= \Sigma . P \operatorname{Cos}.\beta \\ Z &= \Sigma . P \operatorname{Cos}.\gamma \end{aligned}\right\} \ldots \quad (D)$$

Diese drei Kräfte X, Y, Z aber lassen sich wieder, nach d Vorhergehenden, im Allgemeinen auf eine einzige mittl Kraft R zurückführen, deren Gröfse (mittels der Gleichung durch

$$R = \sqrt{X^2 + Y^2 + Z^2}$$

und deren Richtung (mittels der Gleichung B) durch die d Ausdrücke bestimmt wird:

Digitized by Google

$$\left.\begin{aligned} \text{Cos. A} &= \frac{X}{R} \\ \text{Cos. B} &= \frac{Y}{R} \\ \text{Cos. C} &= \frac{Z}{R} \end{aligned}\right\},$$

nämlich A, B, C die Winkel bezeichnen, welche die
itung dieser mittleren Kraft R mit den drei Coordinaten-
der x, y, z bildet. Bemerken wir noch, dafs erstens
chen je drei dieser zusammengehörenden Winkel $\alpha$, $\beta$, $\gamma$
er die Bedingungsgleichung besteht:

$$\text{Cos.}^2\alpha + \text{Cos.}^2\beta + \text{Cos.}^2\gamma = 1,$$

dafs zweitens alle diese Winkel $\alpha$, $\beta$, $\gamma$, $\alpha'$ .... nie grö-
als 180 Grade genommen werden sollen, während man die
rünglichen Kräfte P, P′, P″ ... stets positiv annimmt, in-
nämlich die entgegengesetzte Richtung dieser Kräfte (also
negative Lage ihrer Wirkung) schon dadurch bezeichnet
, dafs z. B. in dem Producte P′ Cos. $\alpha'$ der Winkel $\alpha'$
chen 90° und 180° liegt, das heifst, dafs Cos. $\alpha'$ negativ, also
das Product P′ Cos. $\alpha'$ selbst negativ wird.

VI. Ziehn wir nun durch den körperlichen Punct M die Fig.
ide MO in einer willkürlichen Richtung, und nennen wir 255.
O = g, BMO = h, CMO = k die drei Winkel,
he diese Gerade MO mit den drei Coordinatenaxen MA,
, MC der x, y, z bildet. Dieses vorausgesetzt sollen nun
den Punct M mehrere Kräfte P nach der Richtung MP,
nach der Richtung MP′, P″ nach der Richtung MP″ ....
ken, und die (nach dem Vorhergehenden zu bestimmende)
lere Kraft R aller dieser Kräfte soll die Richtung MR
n.

Nennen wir, wie zuvor, $\alpha$, $\beta$, $\gamma$ die Winkel der ersten
ern Kraft P mit den Axen der x, y, z und ebenso $\alpha'$, $\beta'$, $\gamma'$
analogen Winkel der zweiten äufseren Kraft P′, und so fort
alle übrige äufseren Kräfte, so wie endlich auch A, B, C
Winkel der mittleren Kraft R mit denselben Coordinaten-
n der x, y, z.

Nach einem sehr bekannten Satze der analytischen Geo-
trie wird man dann für die Winkel der Linie MO mit den

Richtungen MP, MP′, MP″... der äufsern Kräfte und der Richtung MR der mittleren Kraft R folgende Gleichun haben:

$$\left.\begin{aligned}\text{Cos.PMO} &= \text{Cos.}\alpha\,\text{Cos.g} + \text{Cos.}\beta\,\text{Cos.h} + \text{Cos.}\gamma\,\text{Cos.k}\\ \text{Cos.P′MO} &= \text{Cos.}\alpha'\,\text{Cos.g} + \text{Cos.}\beta'\,\text{Cos.h} + \text{Cos.}\gamma'\,\text{Cos.k}\\ \text{Cos.P″MO} &= \text{Cos.}\alpha''\,\text{Cos.g} + \text{Cos.}\beta''\,\text{Cos.h} + \text{Cos.}\gamma''\,\text{Cos.k}\end{aligned}\right\}\ \ldots$$

und so fort für die übrigen, so wie endlich auch

$$\text{Cos.RMO} = \text{Cos.A}\,\text{Cos.g} + \text{Cos.B}\,\text{Cos.h} + \text{Cos.C}\,\text{Cos.k}$$

Nach den drei letzten Gleichungen in Nr. V ist aber

$$X = R\,\text{Cos.A},\quad Y = R\,\text{Cos.B},\quad Z = R\,\text{Cos.C},$$

und dadurch geht der letzte Ausdruck von Cos. RMO in folgenden über

$$R.\,\text{Cos.RMO} = X\,\text{Cos.g} + Y\,\text{Cos.h} + Z\,\text{Cos.k}\ \ldots\ (3$$

Die obigen Gleichungen (1) aber gehn, wenn man die derselben durch Cos. g, die zweite durch Cos. h und die durch Cos. k multiplicirt und dann diese Producte addirt den folgenden Ausdruck über:

$$\begin{aligned}&X\,\text{Cos.g} + Y\,\text{Cos.h} + Z\,\text{Cos.k}\\ &\quad = (P\,\text{Cos.}\alpha + P'\,\text{Cos.}\alpha' + \ldots)\ \text{Cos.g}\\ &\quad + (P\,\text{Cos.}\beta + P'\,\text{Cos.}\beta' + \ldots)\ \text{Cos.h}\\ &\quad + (P\,\text{Cos.}\gamma + P'\,\text{Cos.}\gamma' + \ldots)\ \text{Cos.k},\end{aligned}$$

also auch, wenn man auf die vorhergehenden Gleichung Rücksicht nimmt,

$$\begin{aligned}&X\,\text{Cos.g} + Y\,\text{Cos.h} + Z\,\text{Cos.k}\\ &\quad = P.\,\text{Cos.PMO} + P'.\,\text{Cos.P′MO} + P.''\,\text{Cos.P″M}\end{aligned}$$

so dafs man also statt der Gleichung (3) den folgende druck erhält:

$$R.\,\text{Cos.RMO} = P.\,\text{Cos.PMO} + P'.\,\text{Cos.P′MO} + P''.\,\text{Cos.P″MO} +$$

und diese Gleichung (vergl. D) enthält schon den merkw gen Satz, dafs die nach irgend einer willkürlichen Ri MO zerlegte mittlere Kraft R gleich ist der Summe der ren, nach derselben Richtung zerlegten Kräfte P, P′, P′ Projicirt man nun die Gerade MO auf die Richtunge Kräfte R, P, P′..., indem man von O auf die Richt MR, MP, MP′... Lothe herabläfst, und nennt man r,

Digitized by Google

... die Entfernungen der Fufspuncte dieser Lothe von dem
ncte M, so hat man

$$r = MO\,Cos.RMO$$
$$p = MO\,Cos.PMO$$
$$p' = MO\,Cos.P'MO \text{ u. s. f.}$$

durch geht die Gleichung (E) in die folgende über:

$$Rr = Pp + P'p' + P''p'' + \ldots \quad (F)$$

d diese Gleichung enthält eigentlich das *Princip der vir-
tllen Geschwindigkeiten*, welches durch das gesammte Ge-
t der Mechanik und Statik von der gröfsten Wichtigkeit

Wenn also auf einen Punct M mehrere Kräfte P, P', P''... Fig.
ch den Richtungen MP, MP', MP''... wirken, und wenn 256.
e mittlere aller dieser Kräfte R die Richtung MR hat, so
le man von irgend einem Puncte O der durch M nach einer
llkürlichen Richtung gezogenen Geraden MO auf jene Rich-
gen der Kräfte die Lothe Op, Op', Op''... und Or, und
nne endlich p, p', p''... und r die Entfernungen der Fufs-
ncte dieser Lothe von dem körperlichen Puncte M, so dafs
p = p, Mp' = p', Mp'' = p''... und Mr = r ist. Die-
vorausgesetzt hat man in Folge der Gleichung (F)

$$Rr = Pp + P'p' + P''p'' + \ldots$$

ieser Ausdruck wird aber offenbar auch dann noch statt ha-
n, wenn der Punct O unendlich nahe bei M genommen wird
er wenn die Linie MO unendlich klein ist, wodurch dann
ch die Projectionen p, p', p''.. und r jener Linie MO auf
e Richtungen MP, MP', MP''.. und MR der Kräfte un-
dlich klein werden müssen. Drückt man daher, dem ge-
öhnlichen Gebrauche gemäfs, diese unendlich kleinen Pro-
ctionen durch $\partial p$, $\partial p'$, $\partial p''$.. und $\partial r$ aus, so geht die letzte
leichung in die folgende über:

$$R\partial r = P\partial p + P'\partial p' + P''\partial p'' + \ldots \quad (G)$$

immt man also an, dafs während eines Augenblicks durch die
Virkung jener Kräfte der Punct M in der Richtung der mitt-
ren Kraft MR durch den unendlich kleinen Raum $\partial r$ ge-
angen sey, während ihn die äufsere Kraft P allein durch den
aum $\partial p$ in der Richtung der Linie MP, die Kraft P' allein
urch den Raum $\partial p'$ in der Richtung der MP' getrieben hätte
. s. w., so hat zwischen diesen unendlich kleinen Räumen

und zwischen den erwähnten Kräften immer die Gleic
(G) statt.

Sollen aber die Kräfte P, P′, P″ ... um den Punct M
*Gleichgewichte* seyn oder sich gegenseitig aufheben, so
den sie keine Bewegung des Punctes M hervorbringen od
Linie $\partial r$ sowohl, als auch die mittlere Kraft R wird
Null seyn, so dafs man daher für das *Gleichgewicht*
Ausdruck haben wird

$$0 = P\partial p + P'\partial p' + P''\partial p'' + \ldots \quad (H)$$

und (H) ist die Grundgleichung der *Statik*, so wie (G)
der Mechanik ist.

Man nennt aber das Product der Kraft in den unen
kleinen Raum, welchen der Punct, auf welchen die
wirkt, nach der Richtung dieser Kraft in jedem Augenbli
beschreiben sucht, die *virtuelle Geschwindigkeit* des Pu
daher auch die Gleichung (G) das Princip der virtuellen
schwindigkeiten genannt wird, auf welches bekanntlich
GRANGE in seiner *Mécanique analytique* die ganze Lehre
Gleichgewicht und von der Bewegung gegründet und da
erst der Statik und Mechanik die gegenwärtige wissensch
che Gestalt gegeben hat.

Digitized by Google

# Z i n k.

*Zincum; Zinc; Zink.*

Das Zink findet sich vorzüglich als Schwefelzink, kohlen-
res Zinkoxyd und kieselsaures Zinkoxyd. Es wird durch
stillation der gerösteten Zinkerze mit Kohle gewonnen, kry-
lisirt in regelmäfsig sechsseitigen Säulen, zeigt deutliche
tterdurchgänge, eine bläulich grauweifse Farbe, hat nach
sson 6,861, nach Karsten 6,3154 specifisches Gewicht,
springt bei heftigen Hammerschlägen in der Richtung der
tterdurchgänge, läfst sich bei gelindem Druck zu ductilen
tten strecken, wobei sein blätteriges Gefüge verschwindet
l sein specifisches Gewicht nach Brisson auf 7,1908 steigt,
bei 150° C. am ductilsten, dagegen bei 205° so spröde,
s es sich pulvern läfst, schmilzt nach Guyton-Morveau
374° und siedet in schwacher Weifsglühhitze.

Das *Zinkoxyd* (32,2 Zink auf 8 Sauerstoff) entsteht beim
rbrennen des Zinkes, welches bei mäfsiger Glühhitze mit
hafter grünlich- und bläulichweifser Farbe erfolgt. Auch
m Einwirken von Säuren und Alkalien oxydirt sich das
nk leicht, theils durch den Sauerstoff des Wassers, theils
ch den der Säuren. Das Zinkoxyd ist ein weifses Pulver,
lches sich beim jedesmaligen Glühen citronengelb färbt und
heftiger Weifsglühhitze verflüchtigt. Die Zinkoxydsalze sind
ästens farblos, von tintenhaftem Geschmack und brechener-
gender Wirkung. Kein schweres Metall fället aus ihnen me-
lisches Zink, Alkalien fällen aus ihnen ein weifses Hydrat,
Ueberschufs von Ammoniak, Kali und Natron löslich. Koh-
nsaure, phosphorsaure und kleesaure Alkalien fällen die Zink-
ydsalze weifs; Hydrothionsäure fället sie nur dann, und zwar
eifs, wenn entweder die Säure des Salzes eine schwache ist,
er dieselbe durch Zusatz von Alkali gebunden wird. Das
*hwefelsaure Zinkoxyd* oder der *Zinkvitriol* giebt Krystalle,
Form und Gehalt von Krystallwasser völlig mit dem Bit-
rsalz übereinkommend. Das *kohlensaure Zinkoxyd* findet sich
s Zinkspath in der Form des Kalkspaths.

Das *Chlorzink* ist eine grauweifse, durchscheinende, etwas

über 100° schmelzende, in starker Glühhitze verdamp
lenent im Wasser lösliche Masse. Das *Iod-Zink* krysta
aus der wässerigen Lösung in wasserhellen, leicht schm
ren, regulären Oktaëdern. Das *Schwefelzink* kommt als *B*
in blafsgelben, durchsichtigen Rhomboidal-Dodekaëdern

# Z i n n.

*Stannum*; Etain; *Tin.*

Findet sich fast blofs als Oxyd vor, und wird aus
selben durch Schmelzen mit Kohle abgeschieden. Sch
regelmäfsig sechsseitigen Säulen zu krystallisiren, ist we
einem geringen Stich ins Blaugraue. Nach dem Schmelz
starret hat es nach Herapath 7,285, nach Kupfer bei
7,2868, nach Karsten 7,2905, nach Brisson 7,291 s
sches Gewicht, welches nach Letzterem durch Hämme
7,293 erhöht wird. Es ist weich und giebt beim Bie
Geräusch, wohl durch Verschiebung nach den Blätter
gängen, schmilzt nach Erman bei 222°,2, nach Crichto
228°, nach Guyton-Morveau bei 267° und siedet
Weifsglühhitze.

Das Zinn bildet zwei Oxyde: 1) *Zinnoxydul* (59
auf 8 Sauerstoff); graues Pulver, beim Erhitzen an der L
Oxyd verbrennend. Es bildet mit den Säuren die Zin
dulsalze, meistens ungefärbt, von widrig-metallischen
schmacke. Zink und Kadmium fällen aus ihnen das m
sche Zinn baumförmig (*arbor Jovis*), ätzendes und k
saures Kali schlägt daraus weifses Zinnoxydulhydrat nie
einem Ueberschufs des ätzenden Kali's löslich. Mit Hydr
säure geben sie einen braunschwarzen und bei hinreic
Verdünnung mit überschüssiger Goldlösung einen purpurn
derschlag. Sie entziehen der Luft und mehreren Verbin
des Sauerstoffs diesen letzteren begierig und werden d
zu Zinnoxydsalzen.

2) *Zinnoxyd, Zinnsäure* (59 Zinn auf 16 Sau
findet sich als *Zinnstein* in quadratischen Krystallen von 6.
cifischem Gewichte, mit dem Titanschörl isomorph, wie

Digitized by Google

ımelzen an der Luft als *Zinnasche* erhalten, durch Ver-
nnen desselben in der Weifsglühhitze als Zinnblumen, in
ſen Fällen als ein strohgelbes Pulver, bei jedesmaligem Er-
:en dunkler werdend, äufserst strengflüssig, nicht ver-
ıpfbar. Das wasserfreie Oxyd löst sich nicht in Säuren,
ser nach vorangegangener Schmelzung mit einem Alkali.
s Zinnoxydhydrat löst sich leicht, nur nicht das durch Be-
ıdlung des Zinns mit Salpetersäure erhaltene, welches be-
ıdere anomale Verhältnisse zeigt. Die *Zinnoxydsalze* ver-
ſen sich gegen Zink und Kadmium und gegen ätzendes
l kohlensaures Kali wie die Zinnoxydulsalze, aber sie geben
Hydrothionsäure einen gelben und mit Goldlösung keinen
derschlag. Das Zinnoxyd bildet mit mehreren stärkeren
lzbasen Verbindungen, die *zinnsauren* Salze, in welchen es
Rolle einer schwachen-Säure übernimmt.

Wie mit 1 und 2 Atomen Sauerstoff verbindet sich 1 Atom
n auch mit 1 und 2 Atom Chlor, Brom, Iod und Schwe-
das *Einfach-Chlorzinn* ist grauweifs, durchscheinend,
milzt bei 250° C. zu einer öligen Flüssigkeit und siedet
anfangender Glühhitze. Es löst sich leicht im Wasser;
selbe Lösung erhält man beim Behandeln des Zinns mit Salz-
ure, wobei sich Wasserstoffgas entwickelt. Beim Abdampfen
d Fällen der Flüssigkeit erhält man farblose Säulen von ge-
ſhnlichem *Zinnsalz*, welches man als gewässertes Einfach-
lorzinn oder als salzsaures Zinnoxydul betrachten kann. Das
*oppelt-Chlorzinn*, oder LIBAV's rauchenden Geist erhält man
i der Verbrennung des Zinns in trocknem Chlorgas, oder bei
r Destillation von Zinnfeilich mit Einfach-Chlorquecksilber
s eine dünne, wasserhelle, schwere Flüssigkeit, bei 120° sie-
nd an der Luft dicke Nebel verbreitend. Ihr Gemisch mit
Theil Wasser erstarret beim Erkalten zu einer Krystallmasse
n gewässertem Doppelt-Chlorzinn oder doppelt-salzsaurem
nnoxyd, in einer gröfseren Wassermasse löslich. Das *Ein-
ch-Schwefelzinn* entsteht beim Erhitzen von Zinn und Schwe-
l unter heftiger Feuerentwickelung als eine dunkel bleigraue,
rystallisch blättrige, strengflüssige Masse. Das *Doppelt-
chwefelzinn* oder *Musivgold* wird auf vielfache Weisen be-
eitet, die aber meistens darauf hinauslaufen, dafs man zuerst
Einfach-Chlorzinn bereitet und dieses mit Schwefel beinahe
is zum Glühen erhitzt, wobei sich das Zinn zwischen dem

Chlor und Schwefel theilt, so dafs Doppelt-Chlorzinn dampft und Doppelt-Schwefelzinn zurückbleibt. Wenn z. B. Zinnfeilich mit gleichviel Salmiak und Schwefel e so bildet das Zinn zuerst mit dem Salmiak unter Wasse gasentwickelung eine Verbindung von Einfach-Chlorzin Ammoniak; dieses zerfällt dann bei steigender Hitze in D rung mit dem Schwefel in Doppelt-Chlorzinn, Amm welches sich sublimirt, und Musivgold. Dieser Körp scheint in goldgelben, durchscheinenden, fettig anzufühl sechsseitigen Schuppen. Schon bei mäfsiger Glühhitze ver tigt sich aus ihnen die Hälfte des Schwefels.

G

# Zirkonium.

*Zirconium*; Zirconium; *Zirconium.*

Findet sich als Zirkonerde, vorzüglich mit Kieselerd bunden, im Zirkon und Eudialyt. Das Zirkonium ist von B LIUS als ein schwarzes Pulver erhalten worden, welches dem Polirstahl Metallglanz mit eisenschwarzer Farbe erhält die Elektricität nicht leitet. Es braucht an der Luft lange bis zum Glühen erhitzt zu werden, um zu Zirkonerde zu glimmen.

Die *Zirkonerde* (22,4 Zirkonium auf 8 Sauerstoff) is weifses, rauh anzufühlendes Pulver. Sie löst sich nur schw in Säuren und hält diese nur sehr lose gebunden. Die *konerdesalze* schmecken stark zusammenziehend sauer, un ben mit ätzenden, kohlensauren, phosphorsauren und wei ren Alkalien weifse Niederschläge. Der durch kohlens Ammoniak oder Kali erzeugte Niederschlag ist in einem U schufs derselben löslich, während sich die Erde in ätz Alkalien nicht löst. Schwefelsaures Kali fället aus den S sehr schwer lösliches Salz. In diesen Verhältnissen sind Salze der Zirkonerde denen der Yttererde und des Ceroxy sehr ähnlich, aber sie unterscheiden sich von ihnen vorz dadurch, dafs sie nicht süfs schmecken und nicht durch k saure Alkalien gefället werden.

G.

Digitized by Google

# Zodiacallicht.

Thierkreislicht, Zodiacalschein; *Lu- Zodiacale*; Lumière Zodiacale; *Zodiacal-ht.*

So wird ein weifser Lichtstreifen am Himmel genannt, der ders im Frühling und Herbst kurz vor Aufgang oder nach gang der Sonne gesehn wird, und der von der Sonne ab, lorizont schief aufwärts, in der Richtung der Ekliptik oder ehr des Thierkreises fortgeht und an seinem obern Ende zuläuft. Das weifsliche Licht dieses Streifens ist bedeu- blasser, als das der Milchstrafse. Die Gestalt desselben e eines Kegels, dessen Basis die Sonne ist, oder einer xcentrischen Ellipse, deren grofse Axe veränderlich scheint, wenigstens fünfmal gröfser ist, als die kleine, durch die gehende Axe. Wenn dieser Lichtkegel am längsten er- it, so reicht er noch über die Erdbahn hinaus, so dafs die Entfernung der Spitze von der Basis dieses Kegels zwanzig Millionen deutscher Meilen beträgt.

Dominik Cassini machte die Astronomen zuerst im Jahre auf diese Lichterscheinung aufmerksam. Seine ersten chtungen desselben, von März dieses Jahres, wurden im *nal des Savans* vom 10. Mai mitgetheilt. Fatio de Duil- , der diesen Beobachtungen in Paris beiwohnte, kehrte bald f nach Genf zurück, wo er diese Erscheinungen in den drei olgenden Jahren bis 1686 selbst eifrig verfolgte. Cassi- eigne Schrift über diese seine Entdeckung trägt den Titel: *uverte de la lumière céleste qui paraît dans le zodiaque*, ie wurden in den Band der Reisen der Par. Akademie s Jahr 1693 aufgenommen. Auch der Jesuite Noel sah Licht auf seiner Seereise nach Indien im J. 1684 und rieb dasselbe in seinen *Observat. Math. et Phys. in India ina factae*, Prag 1710. Die Beobachtungen von Kirch Hemmart von 1688 u. f. findet man in den *Miscellanea rae Curiosorum* Decuria III. Ann. I. Seit dieser Zeit aber en die Beobachtungen dieses Phänomens sehr vernachlässigt,

bis Mairan sie wieder aufnahm, und zwar bei Gelegenhei berühmten Nordlichts vom 19. October 1726. Vor Ca scheint kein alter oder neuer Schriftsteller desselben erwäh haben, mit Ausnahme etwa von Childrey, welcher das aber blofs historisch, in seiner Naturgeschichte von En (die um das Jahr 1659 herauskam) erwähnt.

Die Spitze des erwähnten Lichtkegels scheint häufi zwei gerade Linien auszulaufen, die einen Winkel von oft sogar von 26 Graden unter einander bilden, zuweilen scheint aber dieser Kegel auch abgestumpft oder an seiner S in der Gestalt einer Sichel gekrümmt. Die gewöhnlichste aber ist die eines sehr abgeplatteten Sphäroids. Nach Lacai der lange am Vorgebirge der guten Hoffnung beobachtete, das Zodiacallicht in der heifsen Zone, wo es sich fast r recht gegen den Horizont erhebt, viel heller erscheinen, in seren nördlichen Breiten aber haben mehrere Astronomen t che Jahre dieses Licht vergebens gesucht und auch nicht mal eine Spur desselben gefunden.

Die Länge dieses Lichtkegels, von der Sonne, als d Basis, bis zu seiner Spitze genommen, hat man oft bi zuweilen sogar bis 100 Grade gefunden. Pingré konnte Länge in der heifsen Zone einmal sogar bis 120° verfo Die gröfste Breite desselben, oder die Basis dieses Kege der Nähe des Horizonts, variirt zwischen 8 und 30 Gr Die beste Zeit, es zu sehen, soll nach Mairan gegen ersten März um $7\frac{1}{4}$ Uhr Abends seyn, für unsere Breiten t lich, wo die stärkere Dämmerung eben geendet hat und Nachtgleichenpunct nahe bei dem Horizonte ist. Dann man, wenn der Himmel rein und das Mondlicht nicht stö ist, diesem Lichtkegel in der Richtung der Ekliptik bi Aldebaran (die Hyaden im Stier) mit unbewaffnetem Auge folgen können, indem die Axe dieses Kegels mit dem H zonte einen Winkel von nahe 64 Graden bildet. Betra man es in den Morgenstunden um dieselbe Jahreszeit, so det man es gewöhnlich viel schwächer, als Abends, vielle weil Morgens jener Winkel der Axe mit dem Horizonte etwa 26 Grade beträgt, wie man sogleich mit Hülfe eines H melsglobus sieht, wenn man die beiden Nachtgleichenpu in den Horizont des Globus bringt. Zuweilen sieht man aber auch bei uns von ganz besonderer Helle und Schön

Digitized by Google

z. B. dieses der Fall zu Paris am 16. Febr. 1769 von $7\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ Uhr Abends gewesen ist. Messier sah dieses Licht am ärz 1774 von $7\frac{1}{4}$ bis 9 Uhr Abends, wo es sich bis zu den len erstreckte [1]. In den Berliner Ephemeriden von 1789 man viele Beobachtungen dieses Lichtes von Flauzeres Schön. Foulquier versicherte dem Astronomen Lalande 1783, dafs man es zu Guadeloupe das ganze Jahr durch , wenn nur der Himmel rein sey. Uebrigens hat man es schon oft zur Zeit des Wintersolstitiums, Morgens so- als auch Abends, gesehn, wo die Axe des Kegels mit Horizonte Morgens einen Winkel von 55 und Abends 43 Graden bildet.

Aus dem Vorhergehenden folgt, dafs die Axe dieses Licht- ls sehr nahe mit dem Sonnenäquator zusammenfällt. In That beträgt die Neigung dieser Axe gegen die Ekliptik rade, und sie macht mit der Frühlingsnachtgleichenlinie ei- Winkel von 78 Graden. Gegen den Erdäquator ist jene taxe um 26° geneigt, und sie schneidet den Aequator in Entfernung von 17 Graden vom Frühlingspuncte. Daraus , dafs diese Axe im Frühling mit dem irdischen Aequator n gröfseren Winkel bildet, als im Herbst, daher man es i zu jener Zeit besser und deutlicher sehn kann. Nach er Lage jenes Lichtkegels fallen die gröfsten sichtbaren ten desselben in die Jahreszeiten, wo die Erde 90 Grade den Knoten des Sonnenäquators entfernt ist, also wo die ge der Sonne 168 oder 348 Grade hat, denn zu dieser Zeit heint auch der Sonnenäquator, von der Erde gesehn, in er ganzen Breite und in der gröfsten Entfernung von 7° r dem Erdäquator.

Uebrigens mufs noch bemerkt werden, dafs das Licht die- Kegels in der Nähe der Sonne am stärksten ist und gegen Spitze desselben immer schwächer wird [2]. Wenn man das iacallicht in den Morgenstunden zuerst erblickt, wo nur Spitze jenes Kegels über dem Horizonte erscheint, so ist Licht desselben meistens noch sehr schwach und nimmt dann

---

1 Mém. de l'Acad. de Paris. 1774.

2 Cassini beschreibt es als in der Mitte am hellsten, gegen die len Enden aber schwächer. Mairan hält es für heller und lichter, die Milchstrafse, und gegen den Horizont zu gelb oder röthlich.

allmälig an Gröfse und Helligkeit zu, bis es seine gr
Klarheit erreicht hat, wo es dann allmälig wieder durch
immer stärkere Morgendämmerung abnimmt.

Mairan[1] und die meisten seiner Nachfolger haben
Zodicallicht als eine *Atmosphäre der Sonne* ansehn wo
Allein die eigentliche letzte Grenze der Atmosphäre eines
Himmelskörpers kann doch nur da angenommen werden, w
Centrifugalkraft der diesen um seine Axe rotirenden Körper
gebenden und mit ihm gleichfalls rotirenden Atmosphäre g
grofs mit der Attraction oder mit der Schwere dieses H
melskörpers ist. Jenseits dieser Grenze, wo die Centrifu
kraft überwiegt, wird sich die Atmosphäre von dem K
entfernen. Uebrigens wird, eben wegen dieser Centrifugal
nicht nur der Körper, sondern auch seine Atmosphäre an
beiden Polen *abgeplattet* seyn und unter dem Aequator im
gentheile sich von dem Mittelpuncte des Himmelskörpers
fernen. Aber wegen der ungemeinen Beweglichkeit der
mente dieser Atmosphäre und wegen der grofsen Entfer
derselben von dem Mittelpuncte des Körpers wird diese
plattung der Atmosphäre viel gröfser seyn als die des
pers. Man kann jedoch durch Rechnung zeigen, dafs
Abplattung der Atmosphäre ihre bestimmten Grenzen
die sie nicht übersteigen kann, und dafs, bei der gröfstm
chen Abplattung, die kleine Axe des Luftsphäroids zur gr
sich wie die beiden Zahlen 2 und 3 verhalten mufs. A
wir haben oben gesehn, dafs das Verhältnifs der beiden
des Zodiacallichts wenigstens wie 1 zu 5 und oft noch
gröfser ist. Dieses Licht kann also keine eigentliche
mosphäre der Sonne seyn. Eine solche Atmosphäre kö
überdiefs, wenn sie in der That existirt, noch lange nicht
zu der Mercursbahn reichen, und wir haben oben ge
dafs das Zodiacallicht sich bis über die Erdbahn hinaus erstr
Vielleicht besteht dieses Licht blofs in dem durch die

---

1 Die älteren Beobachtungen und Meinungen über das Zodi
licht findet man sehr fleifsig gssammelt in Mairan's Traité physiq
historique de l'Aurore Boréale. Paris 1731 — 54. Deutsch findet
die Arbeiten Mairan's über das Nord- und Zodiacallicht in den p
Abhandlungen der k. Akad. der Wissenschaften in Paris, von S
wehr. B. IX. S. 256 u. f.

Digitized by Google

Sonne verdichteten Aether, an dessen Daseyn im Welt-
ne man jetzt nicht wohl mehr zweifeln kann; vielleicht ist
es Licht ein Ausflufs, eine Sammlung der Kometenmate-
die bei dem Durchgange dieser Himmelskörper durch ihr
ihel abgesetzt wird, und sich um die Sonne her lagert;
leicht ist es auch ein eigenthümlicher, schwacher Nebel, in
lchen die Sonne eingehüllt ist, so dafs dann unsere Sonne
den Nebelsternen gezählt werden müfste, von denen wir so
le in den weiten Räumen des Himmels zerstreut finden. Im-
rhin werden wir die nähere Erklärung dieser merkwürdigen
cheinung besser unseren spätern Nachkommen überlassen,
t jetzt schon Hypothesen aufzustellen, die vielleicht in der
hsten Folgezeit schon wieder als unhaltbar verworfen wer-
n müssen.

*L.*

## Nachtrag.

Je räthselhafter das Zodiacallicht ist, um desto mehr lohnt es
h der Mühe, alles das, was sich namentlich in Beziehung auf
Thatsachen darüber findet, möglichst vollständig zusammen-
stellen. Es liegt etwas Auffallendes in dem Umstande, dafs
s Phänomen gleich nach der Wahrnehmung desselben durch
ssini mehrmals beobachtet wurde, die Astronomen der neue-
n Zeit aber, obgleich ihre Zahl grofs ist und sie den Him-
l sehr fleifsig beobachten, fast gänzlich darüber schweigen.
e Aussage von La Caille, dafs sich dasselbe in der äqua-
rischen Zone häufig zeige, ist oben erwähnt worden, womit
doch nicht im Einklange steht, dafs Le Gentil, der sich
chher lange zu Pondichery aufhielt, dasselbe gar nicht er-
ihnt[1]. Als unbefangner Zeuge dagegen kann Charden gel-
, welcher noch früher als Cassini dasselbe in Persien im
hre 1668 wahrnahm, ohne es übrigens zu kennen[2]. Einer
r gewichtigsten Zeugen über diese merkwürdige Erscheinung
A. v. Humboldt[3], welcher dieselbe auf seinen Reisen in

---

1 S. Bode Anleitung zur Kenntnifs des gestirnten Himmels. 8te
ufl. Berl. 1806. S. 567.

2 S. Cassini's Abhandl. in Mém. de l'Acad. T. VII. p. 189.

3 Dessen Reisen. Deutsche Uebers. Bd. III. S. 83.

der äquatorischen Zone zuerst in Caracas beobachtete. Die Spitze der Lichtpyramide stieg bis 53° Höhe, der Schein war hell, verschwand aber gänzlich etwa 3 Stunden 50 Min. nach Sonnenuntergang, einmal schon nach 2 Stunden 50 Min., ohne dafs die Klarheit des Himmels abnahm. Nachher sah er denselbe in den trocknen Thälern von Tuy, am schönsten auf dem Rücken der mexicanischen Cordilleren an den Ufern des Toczuco-Sees in 1160 Toisen Höhe über der Meeresfläche. Im Januar 1804 stieg der helle Lichtschein mehr als 60° über den Horizont hinauf, die Milchstrafse schien vor dieser Helligkeit zu erblassen, und wenn zerstreute bläuliche Wolken sich im Westen gesammelt hatten, so verbreitete sich ihr Schein als vom aufgehenden Monde. Noch bemerkt dieser Beobachter, dafs er oft deutlich Lichtwechsel, die von zwei zu zwei Minuten dauerten und in der ganzen Pyramide, hauptsächlich im Innern, statt fanden, wahrgenommen habe. Das Hygrometer zeigte zur Zeit seines Erscheinens grofse Trockenheit, die Sterne strahlten mit unverändertem Glanze, und keine Spur eines vorhandenen Nebels war zu bemerken.

Eine Zeichnung des Zodiacallichtes findet man auf der 27. Blatte des Doppelmayer'schen Himmelsatlasses, wo dessen Stellung bei seiner gröfsten Helligkeit im Anfange des März am Abendhimmel und um die Mitte des October am Morgenhimmel dargestellt ist. Sehr beachtenswerth ist die Zeichnung, wodurch v. Horner[1] das von ihm am 13. Dec. 1803 auf der

---

1 Monatl. Corr. Bd. X. S. 219. Die Ausarbeitung des Artikels *Zodiacallicht* hatte der verewigte v. Horner übernommen, weil er als eigener Beobachter und sehr vertraut mit den Reiseberichten der berühmten Seefahrer am geeignetsten dazu war. Unter den wenigen nach seinem Tode mir zugekommenen literärischen Notizen habe ich keine Sylbe über dieses Phänomen gefunden, wohl aber sprach ich mit ihm darüber, als ich im Jahre 1832 ihn zuletzt sah, namentlich über die Ergänzung der von ihm gemachten, in der monatlichen Corr. nicht vollständig dargestellten Zeichnung. Diese übertrifft an Genauigkeit und Uebereinstimmung mit der durch A. v. Humboldt gegebenen Beschreibung alle mir bekannten Zeichnungen, und ich versuchte daher, die vorhandene unvollständige Figur nach der Erinnerung an die mit dem Verewigten darüber gehabte Unterhaltung zu ergänzen; die Verlagshandlung aber verstand sich bereitwillig dazu, dem Atlas die schöne Tafel hinzuzufügen, welche dieses so wenigen Gelehrten aus eigener Anschauung bekannte Phänomen in seiner höchsten Vollendung darstellt.

Google

tischen Ocean gesehene Zodiacallicht versinnlicht, worin
ich diejenigen Sterne angegeben sind, die sich in dem
cheine befanden. „Schon in der Dämmerung," sagt
so genau beobachtende und so gewissenhaft erzählende
rte, „als keine röthliche Farbe mehr am Himmel war, im
schatten der Nacht zeigte sich über der blafsgrünlichen
nmmten Helligkeit im Westen ein röthlicher Schimmer,
ngefahr bei 15° Höhe anfing. Späterhin nahm er selbst
Horizonte Besitz, und reichte verwaschen und nicht
4 Grade breit in das Zenith hinauf. Um 8$^h$ 30′ war Tab.
Zodiacallicht sehr hell, und ging, unter $\alpha$ und $\beta$ Capri- 34.
südlich anfangend, bis an den Widder hinauf, dessen
er es etwa 7 bis 8 Grade südlich vorbei streifte. Unten
es ein Dreieck von ungefähr 12° Höhe und 8° bis 10° Basis
Horizont. Ich habe dieses Licht von 28° N. B. bis hier-
(zu Sta. Cruz an der Küste von Brasilien unter etwa
B.) „in jener sternhellen Nacht gesehn." Schon früher,
Nov. sah v. Horner das Zodiacallicht unter 4° N. B.
n Osten, indem es gerade auf den Regulus zuging.

h selbst habe seit dem Beginne meiner Studien stets den
en Wunsch gehegt, dieses Phänomen wahrzunehmen,
dere seitdem mir die eben erwähnte Nachricht und die
ige Zeichnung bekannt wurden. Nur zweimal habe ich
gesehn, was wohl dazu gehören könnte, keineswegs aber
gebildet, dafs ich bestimmt darüber entscheiden möchte.
ne Mal sah ich am Ende Septembers 1811 bald nach
untergang einen Lichtschein am westlichen Himmel,
aber durch Ort und Umstände an einer genauen Beob-
gehindert; das zweite Mal am 16. Sept. 1838 hatte ich
in einem offenen Wagen fahrend den nach Sonnenun-
g am völlig heiteren Himmel im Westen sich zeigenden
chein über eine halbe Stunde anhaltend zu beobachten.

---

r anerkannten Genauigkeit im Beobachten und der Fertigkeit im
lden, wodurch der durch Wissenschaftlichkeit und Humanität
ehrwürdige, leider zu früh verstorbene Gelehrte sich auszeich-
wird diese Darstellung allen denen willkommen seyn, die ein In-
e an der Sache haben, zugleich aber möge sie zum ehrenden An-
n an diesen fleifsigen Mitarbeiter des grofsen, endlich glücklich
deten Nationalwerkes dienen.



Digitized by Google

Derselbe war pyramidenförmig, mit der Basis auf dem Neb
am Horizonte ruhend und darin sich verlierend, von wo a
etwa 5° hoch, er sich bis ungefähr 15° erhob, oben verw
schen, in der unteren Hälfte am hellsten, im Ganzen matt u
einem schwachen Nordlichte ähnlich, jedoch weifser und me
glänzend. Sehr langsam nahm die Intensität des Lichtes
und war nach etwa 45 Minuten gänzlich verschwunden. (
diese Phänomene dem Thierkreislichte angehörten, bleibt zwe
felhaft, und da ich hauptsächlich seit der letzten zwei Dece
nien bei freier Aussicht auf den westlichen Horizont währe
der Zeiten der Nachtgleichen unablässig darauf geachtet ha
so mufs dieses Licht, sofern es mit unbewaffnetem Auge wah
nehmbar ist, in mittleren Breiten zu den seltensten Erscheinu
gen gehören.

Hiermit stimmt das neueste Zeugnifs überein, welches n
bekannt geworden ist. Bravais aus Lyon schreibt an Arag
er habe am 10. Febr. 1842 bei sehr klarem Himmel das Z
diacallicht gesehn, welches sich von 7 Uhr 7 Min. bis 7 U
52 Min. Abends am westlichen Himmel bis gegen 40° Hö
hinaufzog. Seine Basis schlofs Mars und $\omega$ Fische ein, wä
hinauf nahm dasselbe den Raum zwischen $o$ und $\eta$ Fische e
und hatte den Glanz der Milchstrafse. Am 12. Febr. 7 Uhr
Min. sah er es wieder, aber minder bestimmt, weil der Hi
mel nicht so heiter war. Seine äufserste Spitze schien nic
über das Zeichen des Widders hinauszugehen. Seit dem Jah
1832 und 1833, wo er dasselbe zu Algier wahrnahm, sah
es nicht wieder, selbst nicht in dem Winter, den er in d
Nähe des Nordcap zubrachte, wo er jede Nacht mit gröfst
Aufmerksamkeit jeden Lichtschein aufsuchte. Die beiläufig hin
zugefügte Bemerkung, dafs die Erde um den 10. Febr. und d
diesem Termine nächsten Tage durch einen der beiden Knot
der meteorischen Wolke des 10. August gekommen sey, sc
ohne Zweifel auf einen möglichen Zusammenhang dieses Phä
nomens mit den reichlichen Sternschnuppen deuten, was ab
nach den erwähnten Zeugnissen v. Humboldt's und v. Hu
ner's als unzulässig erscheinen mufs.

Ueber die Frage, woraus dieser Lichtschein eigentlic

---

1 Comptes rendus. T. XIV. N. 9. p. 345. Vergl. l'Institut 10e
Ann. N. 427. p. 74.

Digitized by Google

estehe, und welche Ursache ihn erzeuge, läfst sich wohl ichts anderes sagen, als dafs die Beantwortung derselben bis tzt noch nicht statthaft sey. Es kann daher nur als ein Bei- ag zur Vervollständigung des Ganzen betrachtet werden, wenn h noch zwei Meinungen hierüber erwähne. THOMAS YOUNG[1] itet dasselbe von einer die Sonne umkreisenden Lichtatmo- phäre ab, die sich über den Mercur und sogar auch über die enus hinaus erstrecken und daher sehr fein seyn müsse, weil e sonst diese Planeten in ihrem Laufe stören würde, aber lbst die Kometenschweife ungeachtet der Feinheit der diese ldenden Masse nicht störe. Die dieses Licht bildende Mate- e könne keine flüssige, mit gleicher Geschwindigkeit, als die onne selbst, rotirende Atmosphäre seyn, weil sie sonst eine ehr kugelförmige Gestalt annehmen müsse; die einzig mögli- he Weise, auf welche die Beibehaltung der bestehenden Ge- alt erklärt werden könne, beruhe auf der Voraussetzung einer gleich schnelleren Rotation, als die der Sonne selbst. Wir irfen rücksichtlich dieser Hypothese wohl nur auf das oben reits Gesagte verweisen. HUTTON[2] führt die Meinungen von ASSINI und FATIO DE DUILLIER an, wonach dieses Licht rofse Aehnlichkeit mit dem der Kometenschweife haben soll, nd die von L. EULER[3], welcher zu beweisen sich bemüht, afs beide wahrscheinlich identisch sind, wie nicht minder die on MAIRAN, wonach es von der weithin sich erstreckenden onnenatmosphäre herrührt, und fährt dann ungefähr so fort. s ist jetzt allgemein anerkannt, dafs das elektrische Fluidum ie Ursache des Zodiacallichtes sey. Dieses, welches nach AIRAN der Sonnenatmosphäre zugehört, wird zur gröfsten ntfernung vom Sonnenäquator in Folge der Rotation der Sonne rtgetrieben, so dafs es sichtbar die Erdbahn erreicht, in die beren Theile unserer Atmosphäre fällt, und in Gemäfsheit der

---

1 Lectures on natural philos. Lond. 1807. T. I. p. 502. Es heifst aselbst: man sage, dasselbe sey zuerst genau beschrieben in CHIL- NEY's Britannia Baconica, welches Werk 1661 erschien. Dieses wäre lso die älteste bekannte Nachricht über das Phänomen; das angezeigte Verk selbst ist mir nicht zugänglich. Die Zeichnung, welche YOUNG uf Taf. XXXI. davon giebt, hat wenig Aehnlichkeit mit der durch . HORNER mitgetheilten.

2 Philos. and math. Dictionary. T. II. p. 627.

3 Mém. de l'Acad. de Berlin. T. II.

Rotation der Erde sich an den Polen anhäuft, wo es die Po
larlichter bildet. Hieraus hat man die wahrscheinliche Ve
muthung entnommen, dafs die Sonne wohl die Quelle d
elektrischen Fluidums seyn mag, und dafs das Zodiacallic
und die Schweife der Kometen, so wie die Polarlichter, d
Blitze und die künstlich erzeugte Elektricität verschiedene u
nicht sehr ungleiche Modificationen einer und derselben Flüssi
keit sind. Wir müssen dem ehrwürdigen Gelehrten diese Küh
heit im Conjecturiren um so mehr zu Gute halten, als sie i
in seinen sonstigen vielen Untersuchungen, nicht auf Irrwe
geleitet hat.

Der Beachtung allerdings werth scheint mir das, w
L. Regnen[1] über die mögliche Ursache des Zodiacallichtes g
sagt hat. Vor allen Dingen untersucht er das, was über
Erscheinungen bei totalen Sonnenfinsternissen bekannt gew
den ist, und gründet hierauf den Beweis, dafs keine sol
leuchtende Atmosphäre um die Sonne existire, als Mair
annimmt, weil diese sonst bei den genannten Phänomenen wa
genommen worden seyn müfste. Den leuchtenden Ring, w
cher bei totalen Verfinsterungen der Sonne um den Mond wa
genommen wurde[2], leitet er von dem Sonnenlicht ab, welch
auf der von uns abgewandten Seite des Mondes angezogen,
selbst verdickt werde und dann um seinen Rand abflie
also aus einer Beugung des Lichtes. Hierbei bezieht er s
auf die von De l'Isle, Marat und Anderen wiederholt an
stellten Versuche, wonach der Schatten einer Kugel, die m
in einem dunklen Zimmer in den durch eine kleine runde Ö
nung einfallenden Sonnenstrahl hält, auf der gegenüberste
den Wand mit einem lichten Scheine umgeben ist. Sogar
gen die Sonne gehalten soll sich am hellen Tage um die K
ein solcher Schein dem Auge zeigen. Hiernach sind wir
rechtigt, das Zodiacallicht für nichts anderes zu halten,
für dasjenige Licht, welches die der Sonne zugewandte Ha
kugel unserer Erde anzieht und um sich her verdichtet und w
ches während der Nacht sichtbar wird. Nehmen wir die H
pothese in ihrer einfachsten Gestalt, so bestände das fragl
Phänomen aus demjenigen Lichte der Sonne, welches in

---

1 Monatl. Corr. Th. VI. S. 14.
2 Vergl. Art. *Finsternisse*. Bd. IV. S. 271.

Digitized by Google

tmosphäre um unsere Erde gebogen sich uns in der bekann- n zungenförmigen Gestalt zeigt.

*M.*

# Zodiacus.

## Thierkreis; *Zodiacus;* Zodiaque; *Zodiac.*

So wird eine der Ekliptik parallele Zone des Himmels ge- nnt, die zu beiden Seiten der Ekliptik von derselben um ° 28′ absteht, also die Breite von 46° 56′ hat. In dieser one stehn auch diejenigen Sternbilder, von denen die zwölf *Zeichen* der Ekliptik ihre Namen führen und die gröfsten- heils von Thieren (Widder, Stier u. s. w.) genommen sind. ie Alten bezeichneten durch den Thierkreis den Raum des limmels, innerhalb dessen sich die Planeten aufhalten, so dafs e die Grenze dieses Raumes, von der Erde gesehn, nie über- chreiten können. Dieses gilt von den älteren Planeten, mit inschlufs des Uranus, aber nicht von den vier neueren, beson- ers von der Pallas, die sich in ihren geocentrischen Orten ehr weit von jenen beiden Grenzen entfernen kann. In dieser eziehung hat also durch die Entdeckung der neuern Planeten ie alte Benennung des Thierkreises ihre Bedeutung verloren. n der monatlichen Correspondenz von Zach hat Gauss die renzen, welche die geocentrischen Orte dieser neuen Planeten reichen können, durch eine sehr sinnreiche Methode bestimmt, nd Harding hat darauf seine schönen Sternkarten der Zo- liacalsterne gegründet. Da der Thierkreis wegen seiner Bezie- ung zu den Planeten in astronomischer Beziehung so wich- ig ist, so hat man ihn, also natürlich auch die Ekliptik, ge- öhnlich noch mit ihren Breitengraden, auf den Sternkarten owohl, als auch auf den Himmelsgloben verzeichnet, wo er ber für die meisten Fälle besser weggeblieben wäre, da man hn nur selten gebraucht, und da die vielen Kreise und Li- ien der Einfachheit und Deutlichkeit der Zeichnung Eintrag hun. Auf den geographischen Karten und auf den Erdgloben aber ist er ganz unnöthig, und sollte daher auch nicht weiter aufgenommen werden. Ueber die alten Thierkreise, die man zu Esne, Denderah und an andern Orten Oberägyptens und

Ostindiens aufgefunden hat, ist bereits oben[1] gesprochen wo den. Hier wollen wir noch Einiges über den Ursprung Benennungen der Sternbilder des Thierkreises beifügen[2].

Der *Widder* wird immer als das erste der Sternbilder Thierkreises anfgezählt, wie er denn auch, zur Zeit Homs und Hesiod's, im Frühlingspuncte stand, welcher Punct seitdem (vermöge der Präcession) um mehr als 30 Grade r wärts oder gegen West gerückt ist, so dafs er jetzt in Zeichen der Fische (dem letzten der Thierkreiszeichen) s Dieses Sternbild des Widders hatte bei den Alten verschie Namen, wie wir noch in ihren Gedichten sehen, wie er *Dux gregis*, *Vervex*, *Ovis aurea, Chrysomallus* (oder denes Vliefs), *Jupiter Ammon* u. s. w. genannt wurde. helischer Aufgang (d. h. die Zeit, wo sich dieses Ster eben aus den Strahlen der Sonne entwickelt und daher vor der Sonne selbst aufgeht) verkündigte den Zeitgeno Homer's den Anfang des Frühlings. Die Alten suchten Benennung jenes Sternbildes mit der ihnen so beliebten M von dem Argonautenzuge in Verbindung zu bringen. So das Schiff, auf welchem Phryxus und seine Schwester vor jenem Zuge entfloh, der Widder geheifsen haben. Andern entfloh sie der Argonautenflotte auf einem goldenen flügelten Widder nach Kolchis, stürzte aber auf ihrer F in die Meerenge, die nach ihnen Hellespontos genannt w Wieder Andere brachten dieses Sternbild mit der neunten A des Hercules, mit der Niederlage der Amazonen, in Ver dung, weil bei dem Aufgange des Widders die Jungfrau tergeht und die Andromeda (die von Hercules befreit wo ist) sich aus den Fluthen des Meeres über dem Horizont hebt. In der Apokalypse wird das Sternbild des Widders des Lamms öfter (Cap. 13, 14, 21 u. s. w.) als der Vorbote himmlischen Lichtes gepriesen u. s. w.

---

1 S. Art. *Vorrückung der Nachtgleichen.*

2 Mehreres über diesen Gegenstand findet man in folgenden W ken: Goguet, de l'origine des lois et des arts. Dupuis, Mémoire l'origine des Constellations. Paris 1781. Riccioli, Almagestum no Vol. I. p. 398. Pluche, Spectacle de la nature. Vol. IV. Paris Freret, Défense de la Chronologie. Kircher, Oedipus Aegyptia Vol. II. Montfaucon, Antiquités expliquées und Newton's Chro logie.

Digitized by Google

Der *Stier* hiefs bei den Alten auch *Io*, *Inachis*, *Isis*, s, *Pasiphae*, *Veneris Sidus* u. s. w. Nach der grie- ien Mythe ist es der Stier, dessen Gestalt Jupiter annahm, uropa zu entführen, oder auch der Name des Schiffs, auf ie von Kaufleuten aus Kolchis entführt wurde. Vor nahe Jahren oder gegen 2500 vor Chr. Geb. nahmen die *Hya-* am Kopfe des Stiers) den Ort des Frühlingspunctes ein. Hyaden haben ihre Benennung von ὗειν, regnen, da sie r Vorzeit durch ihren Aufgang die langen Sommerregen värmeren Zonen ankündigten. Der gröfste unter den sie- ternen, die in Gestalt eines V die Hyaden bilden, heifst aran, *Palilicium*, *Ochsenauge*, Λαμπαδιάς und *Ful-* *Sucularum*, wie denn auch alle sieben Sterne von den ern *Suculae* (Ferkel) genannt wurden. Eine andere noch llendere Gruppe von Sternen in dieser Constellation ist die *Pleiaden* am Halse des Stiers. Sie sollen diese Benennung πλεῖν, schiffen, haben, weil zur Zeit ihres helischen Auf- bei den Alten die gröfseren Schifffahrten begannen. Nach Dichtern der Griechen sollen diese Sterne die Töchter des und der Pleione oder der Hesperis gewesen seyn, daher ich *Atlantiden* oder *Hesperiden* genannt wurden, Pleione war die Tochter des Oceanus und der Meeresgöttin The- Jupiter, gegen diese sieben Mädchen von Liebe entbrannt, tzte sie, um sie den verliebten Verfolgungen Orion's zu hn, an den Himmel, wo wir noch heute das Sternbild leiaden von dem des Orion dicht gefolgt erblicken. Die n dieser sieben vorzüglichsten Sterne der Pleiaden sind, lten Dichtern zufolge: *Alcyone*, *Electra*, *Celaeno*, *Tay-* *Maïa*, *Merope* und *Asterope*[1]. Die Neueren haben ih- noch Atlas und Pleione hinzugefügt. Da in früheren Zei- hr helischer Aufgang in den Anfang des Frühlings fiel, en sie auch *Vergiliae* genannt. Jetzt kennt man sie auch der gewöhnlichen Benennung der *Gluckhenne*. Eine ei- Sternkarte von ihnen wurde in den Mém. de Paris 1708, und 1779 und in den neuesten Zeiten eine sehr genaue Bessel in Königsberg gegeben.

Die *Zwillinge* waren den Alten auch unter den Doppel-

---

[1] S. Ovid's Fasti. Lib. IV.

benennungen bekannt: *Castor* und *Pollux*, *Theseus* und *Pirithous*, *Apollo* und *Hercules* u. s. w.

Der *Krebs*, *Cancer*, *Cammarus*, *Astacus* (von der griechischen ἀστακὸς, Seekrebs) wurde von den alten Dichtern auf mannigfaltige Weise in ihre Mythologie verwebt. Eine dichtgedrängte Gruppe von kleinern Sternen in dieser Constellation wird die Krippe, *Praesepe*, genannt, und die dieser Gruppe zunächst stehenden zwei gröfseren Sterne γ und δ sind den Alten unter dem Namen der *Aselli* (Eselchen) bekannt gewesen. Die Neuern haben diese und die meisten anderen Eigennamen der einzelnen Sterne verlassen und halten sich an die kürzere und bequemere Bezeichnung durch griechische Buchstaben, die Bayer zuerst eingeführt hat. So heifst z. B.

| | | |
|---|---|---|
| *Sirius* im grofsen Hund . . . | α | Canis majoris, |
| *Procyon* im kleinen Hund . . . | α | Canis minoris, |
| *Wega* in der Leier . . . . . | α | Lyrae, |
| *Aldebaran* im Stier . . . . . | α | Tauri, |
| *Rigel* im Orion . . . . . | β | Orionis, |
| *Antares* im Scorpion . . . . | α | Scorpii, |
| *Markab* im Pegasus . . . . . | α | Pegasi, |
| *Algenib* im Pegasus . . . . | γ | Pegasi u. s. w. |

Der *Löwe* war in der Vorzeit das Sternbild, welches die Sonne zur Zeit der gröfsten Hitze auf der nördlichen Himmelssphäre der Erde eingenommen wurde. Der gröfste Stern dieses Sternbildes wird *Regulus* oder *α Leonis* genannt.

Die *Jungfrau* wurde auch *Ceres*, *Isis*, *Erigone*, *Astraea* u. s. w. genannt. Als Göttin der Ernte trägt sie eine Aehre, *Spica* (oder *α Virginis*), und der Eintritt der Sonne in dieses Zeichen scheint vordem die Erntezeit jener Gegenden angedeutet zu haben, in welchen diese Benennungen des Thierkreises zuerst aufgekommen sind.

Die *Waage* hiefs bei den Alten auch *Jugum* oder *Dichelos* und Ptolemäus, der diese Benennung gar nicht kennt, setzt an die Stelle dieses Bildes die Scheeren des nahen Scorpions. Nach den gewöhnlichen Deutungen zeigt diese Constellation die Gleichheit der Tage und Nächte an.

Der *Scorpion*, auch *Nepa* oder *Fera* genannt, soll Seuchen bezeichnet haben, die in den wärmeren Gegenden zur Zeit des Herbstes zu herrschen pflegen.

Digitized by Google

Der *Schütze*, *Sagittarius*, *Chiron*, *Minotaurus*, soll den
ntaur Chiron bezeichnen, den Sohn Saturns von der Philyre,
die Menschen die Reitkunst lehrte, der als Lehrer des
illes und des Aesculap, und als ein grofser Kenner des
irnten Himmels berühmt war.

Der *Steinbock*, *Capricornus*, *Amalthea* oder auch *Son-*
*npforte* (*porta Solis*) genannt, wie denn überhaupt die zwei
rnbilder des Sommer- und Wintersolstitiums die Himmels-
rten hiefsen, da durch die eine die Sonne ging, um die
iern Gegenden des Himmels zu durchwandern, und durch die
ere, um in die Tiefe desselben herabzusteigen. Laplace
lt in seiner *Exposition du système du monde* die Vermu-
ng auf, dafs das Sternbild des Steinbocks zur Zeit der Er-
lung dieser Benennungen des Thierkreises den *höchsten*
nct der Ekliptik über dem Aequator eingenommen haben
fs, weil man dieses Thier immer nur auf den höchsten
sspitzen zu erblicken pflegte. Dann würde, sagte er, die
age sehr zweckmäfsig in die Frühlingsnachtgleiche gefal-
seyn, und selbst die meisten andern Sternbilder des Thier-
ises würden eine auffallende Verbindung mit dem Klima
l der Agricultur von Aegypten oder Chaldäa zeigen. Da
Steinbock in unserer Zeit schon nahe 30 Grade über den
sten Punct der Ekliptik vorgerückt ist, so würde der Früh-
gspunct seit jener Zeit bis auf unsere Tage volle 210 Grade
ückgelegt haben, und da die jährliche Präcession desselben
ie 0°,01395 beträgt, so würde nach dieser Hypothese die
t der Erfindung der Namen des Thierkreises in das Jahr
000 vor Chr. Geb. zurückfallen, eine viel zu weit von uns
d selbst von dem ersten Beginne der Menschengeschichte
fernte Epoche, als dafs sie, blofs auf jene Vermuthung hin,
elassen werden könnte. Uebrigens hat schon Dupuis diese
pothese aufgestellt, und selbst Macrobius[1] sagt, dafs die
men des Krebses und des Steinbocks den zwei Solstitial-
ncten gegeben wurden, weil die Sonne, wenn sie in dem
ten Zeichen ist, wieder abwärts, gleichsam wie ein Krebs
kwärts gehe, während sie von dem letzten Zeichen sich
eder, gleich einem Steinbocke, auf die höchsten Puncte ihres
ufes zu begeben anfange. Allein da jetzt die Mitte des

1 Saturnalia Lib. I. Cap. 17.

Steinbocks nahe 40 Grade von der Wintersonnenwende fernt ist, so würde dieses auf ein Alter jener Benennunge $\frac{40}{0{,}0139}$ oder von nahe 3000 Jahren deuten, was viel meh unsern übrigen Nachrichten von dem frühern Zustand Menschengeschlechts übereinstimmt, als jene grofse Pe die Laplace aufgestellt hat. Bemerken wir jedoch, dafs diese Berechnung sich nur auf eine Hypothese gründet selbst wieder nur sehr wenig für sich hat. *Quoiqu'il e de toutes ces allusions*, sagt Lalande[1], *et tant heu elles nous peuvent sembler, il faut convenir, qu' elles n fondées sur aucun témoignage de l'antiquité.*

Der *Wassermann*, *Aquarius*, *Deucalion*, *Aristaeus*, *medes*, *Urna* u. s. w., soll seinen Namen von den vielen Re halten haben, die in Europa zu Ende der Herbstzeit statt Dupuis bringt diese Benennung auf eine sehr gekünstelte mit den Ueberschwemmungen des Nil in Verbindung.

Die *Fische* endlich, auch *Pisces*, *Dercis*, *Dii Syr Proles Dercia* genannt, sollen die nasse Jahreszeit währe südlichen Winter bezeichnen.

Bemerken wir noch, dafs auch die gewifs sehr alte zeichnungen dieser Sternbilder mit ihren Benennungen viel logie zeigen. Das Zeichen ♈ des Widders ahmt gle die Stellung der Hörner dieses Thieres nach; das Zeich des Stiers giebt den allgemeinen Anblick des Umrisses gehörnten Stierkopfs; das Zeichen ♎ der Waage ist f klar; das Zeichen ♐ des Schützen stellt offenbar den Pf den der Schütze an seinen gespannten Bogen hält; da chen ♑ soll den aufwärts gekrümmten Schweif des bocks oder, nach Andern, die zwei griechischen Buchst und ρ als die ersten des Wortes τράγος (Bock) vorstellen Zeichen ♒ des Wassermanns ist eine bewegte Welle. ebenso lassen sich auch wohl noch die übrigen Zeichen u von denen übrigens mehrere in der langen Zeit und dur vielen Hände, in welche sie gekommen sind, mehrere V derungen erlitten haben mögen.

---

1 Astronomie. T. I. §. 563.

Digitized by Google

# Z u g.

Ziehen; *Tractus*; Traction; *Traction.*

Ein Zug, ein Ziehen findet statt, wenn ein ruhender oder
gter Körper mit einem andern ruhenden oder bewegten
eine solche Weise verbunden ist und stetig so auf ihn
rkt, dafs er das Bestreben äufsert, auch diesen in Bewe-
zu setzen. Meistens geschieht dieses durch einen beide
er verbindenden Mittelkörper, wie z. B. ein Seil beim
n der Rammklötze oder hauptsächlich beim Ziehen der
hiere vor Wagen oder an beweglichen Maschinen, beim
n herabhängender Uhrgewichte u. s. w. Inzwischen be-
es eines solchen verbindenden Mittels nicht nothwendig,
ehr redet man auch von einem Zuge des Magnetes auf
ertes Eisen, ja auch in Folge der Schwere findet ein Zug
er Erde gegen die im Bereiche ihrer Anziehung befindli-
Körper, der Sonne gegen die Planeten statt u. s. w. Auf
Fall ist irgend eine bewegende Kraft vorhanden, welche
Körper entweder in Bewegung setzt oder ihn zu bewe-
strebt, und die ganze Untersuchung fällt demnach mit de-
zusammen, welche über die bewegenden Kräfte bereits an
hiedenen Orten mit genügender Ausführlichkeit angestellt
en sind.

Man pflegt die Gesetze, wonach zwei einander ziehende
gegenseitig durch den Zug sich bewegende Körper sich ver-
n, auf das mechanische Moment derselben zurückzuführen,
demnach mit denen des Stofses vollkommen harter Körper
mmenfallen, sofern die Elasticität derselben hierbei gar
t in Betrachtung kommt. Sind daher die Massen beider
ndener Körper m und m′, ihre Geschwindigkeiten v und
ie erzeugte Bewegung u, so wird[1]

$$u = \frac{m v \pm m' v'}{m + m'},$$

wenn der eine der Körper ruht, mithin $v' = 0$ ist,

$$u = \frac{m v}{m + m'}.$$

---

1 Vergl. Art. *Stofs.* Bd. VIII. S. 1067.

Die Gesetze des Ziehens kommen hauptsächlich bei der Be-
gung der Locomotiven und der durch sie fortgezogenen W
gons in Anwendung, inzwischen ist die ganze Theorie so e
fach und leicht, dafs die Mathematiker sie einer ausführlic
Untersuchung nicht für werth gehalten haben; wenigstens
mir keine solche bekannt. In der Anwendung ist die sch
Bestimmung der wirkenden Kräfte mit grofsen Schwierigk
verbunden, insbesondere wenn vom Zuge lebender Wese
Rede ist, deren Muskelkraft weder unausgesetzt gleichble
noch auch absolut genau bestimmbar ist. Wenn dagege
Schwere der Körper als bewegende Kraft dient, die Ge
der Körper durch ihre Massen ausgedrückt werden u
eine der beiden durch einen Faden verbundenen Körp
andern in einer der Falllinie entgegengesetzten Richtung
beide endlich in Folge ihrer Verbindung sich mit gl
Geschwindigkeit bewegen müssen, so ist die beschleuni
Kraft

$$x = \frac{M - m}{M + m}.$$

Wird dann die Geschwindigkeit der Bewegung bei b
Körpern durch die Schwere gegeben, wonach also statt v
v″ vielmehr g gesetzt werden kann, so erhält man

$$x = \frac{Mg - mg}{M + m},$$

was sich zu g oder zur Geschwindigkeit des freien Falles

$$\frac{M - m}{M + m} : 1$$

verhält. Dieses kommt in Anwendung beim Oscillir
Waagebalken und aller pendelartig schwingender Körper,
von bereits oben[1] die Rede war, am einfachsten aber bei
hiernach construirten *Fallmaschine*[2]. Deswegen sind dies
setze bereits von Atwood[3], dem Erfinder der gangba

---

1 Vergl. Art. *Pendel.* Bd. VII. S. 399.

2 S. Art. *Fallmaschine.* Bd. IV. S. 30.

3 A Course of Lectures in experimental Philosophy. Uebers
Fontana. 1781. Diese *Lectures*, die sich gröfstentheils auch in
Philos. Trans. befinden, sind mir nicht zu Gesicht gekommen, sie
schienen aber nach Hutton (in Dict. Art. *Atwood*) vor 1748.

naschine, untersucht worden, später aber hat SCHOBER [1] die-
n mit der Erfahrung verglichen. Letzterer, welcher wohl ein-
dafs das Gewicht des abwechselnd ungleich langen Fa-
mit in Rechnung zu bringen sey, liefs bei möglichst
nderter Reibung den Faden, welcher beide Gewichte trug,
über eine Rolle laufen, einen anderen ganz gleichen aber,
ner unten an den Gewichten mit seinen beiden Enden
bunden war, um eine unten befindliche Rolle zurücklau-
so dafs die Länge des durch sein Gewicht zugleich mit-
enden Fadens auf beiden Seiten gleich war. Die beiden
chte betrugen 66 und 64 Loth und das der Schnur 8
, die Reibung aber wurde = 1 Loth gefunden. Hieraus
bt sich die beschleunigende Kraft

$$x = \frac{66 - 64 - 1}{66 + 64 + 8} = \frac{1}{138}.$$

dem freien Falle als Einheit verglichen erhält man, den
aum in der ersten Secunde = 15,625 Fufs rhein. ange-
nen, $\frac{15{,}625}{138}$, und, um 54 Par. Fufs oder 55,89 rhein. Fufs
durchlaufen, die Zeit = 22,2168 Secunden. Drei Ver-
e gaben 23, 22, 22 Secunden, also im Mittel 22,3 Se-
len, von dem durch Rechnung gefundenen nur unmerklich
ichend [2].

*M.*

---

Theorie der Ueberwucht, gegen zuverlässige Experimente ge-
n. Leipzig 1751. 8.

2 Vergl. KARSTNER Anfangsgründe der höheren Mechanik. Gött.
Abschn. I. §. 51. S. 34. Abschn. III. §. 74. S. 273.

Digitized by Google

# Zurückwerfung.

Zurückprallung, Abprallung, Zurü
springung, Zurückstrahlung, Reflexi
*Reflectio;* Reflexion; *Reflection.*

1) Die Zurückwerfung besteht einfach darin, da
Körper, welcher bei seiner Bewegung auf einen andere
nicht völlig oder gar nicht durchlassenden trifft, theilweis
ganz eine seiner ursprünglichen entgegengesetzte Bewegun
nimmt. Solche zurückgeworfene Körper können fest, tro
flüssig oder elastisch-flüssig und auch ätherisch seyn, un
scheinen hierbei ganz gleiche Gesetze zu befolgen, inde
Hauptgesetz, wonach der Ausfallswinkel dem Einfalls
gleich ist, allgemeine Anwendung leidet. Sind die Körp
und zwar hart oder elastisch, so fallen die Erscheinung
denen zusammen, die sich beim Stofse zeigen und bere
örtert worden sind[1]; über die Zurückwerfung tropfbar-f
Körper ist das Nöthige bei der Untersuchung der Wellen
gebracht worden, über das Verhalten der Luft geben die
*Widerstand*[3] und *Wind*[4] die erforderliche Auskunft, wer
berücksichtigt, dafs die hierher gehörigen Erscheinunge
auch in den Artikeln *Windmesser* und *Windmühle* ge
lich berührt wurden, keine ins Einzelne eingehende U
chung verdienen; der Zurückwerfung der Schallwellen
eigener Artikel[5] gewidmet; die Zurückwerfung der W
strahlen wurde gelegentlich im Artikel *Wärme*[6] erwäh
auch von der Zurückwerfung des Lichtes war bereits
holt die Rede. Indefs wurde gerade in dieser letzteren
hung auf einen eigenen noch nachfolgenden Artikel ver

---

1 S. Art. *Stofs.* Bd. VIII. S. 1063.

1 S. Art. *Wellen.* Bd. X. S. 1297 ff.

3 S. Art. *Widerstand.* Bd. X. S. 1779 ff. a. v. O., wo mitunt
vom Wasser die Rede ist.

4 S. Art. *Wind.* Bd. X. S. 2070.

5 S. Art. *Echo.* Bd. III. S. 78.

6 Namentlich Bd. X. S. 590.

7 S. Bd. VI. S. 285.

Digitized by Google

d dadurch angedeutet, dafs die Untersuchungen der Zurück-
rfung hauptsächlich den Lichtstrahlen, also den Erscheinun-
i der Zurückstrahlung gewidmet zu werden pflegen. Inzwi-
en ist die Theorie der Zurückwerfung des Lichts, wenn
i der Emissionshypothese huldigt, bereits angeführt worden[1]
l nicht minder auch die, welche der Undulationshypothese
ehört[2], so dafs die nachfolgenden Untersuchungen sich hier-
beziehn können.

2) Die Zurückwerfung des Lichtes ist eine so einfache
l so unzählig oft vorkommende Erscheinung, dafs es als
: vergebliche Bemühung erscheinen dürfte, den ersten Ent-
ker derselben aufzufinden; auch kannte man schon in den
sten Zeiten die Gleichheit beider Winkel. Cartesius war
hl der Erste, welcher über die Naturerscheinungen philoso-
rte, und er betrachtete daher die Reflexion des Lichtes als
: unmittelbare Folge der Bewegung, wonach ein gerade auf-
nder Lichtstrahl, durch die undurchdringliche Ebene ge-
lert, in sich selbst zurückfallen müsse. Hiernach folgte
n die Gleichheit des Ausfalls- und Einfallswinkels von
st, wenn die Bahn des Strahls als die Diagonale zweier
regungen betrachtet wurde, deren eine beim Aufstofsen auf
undurchdringliche Ebene negativ werden, die andere aber
paralleler Richtung sich stets gleich bleiben mufste. Huy-
ns[3] kannte die Gesetze des Stofses genauer; er hielt das Licht
wellenförmig fortgepflanzte Schwingungen eines elastischen
liums, welche nach Linien fortschreiten, auf denen die
en einander liegenden Reihen der einzelnen Schwingungen
r ihrer Mittelpuncte senkrecht stehn. Es wird aber jedes
tische Theilchen, wenn es gegen eine gegebene Fläche stöfst,
r einem gleichen Winkel reflectirt, und demnach müssen
i ganze Reihen solcher Theilchen nach eben diesem Gesetze
ickgeworfen werden. L. Euler[4] theilte diese Ansicht mit

---

1 S. Art. *Licht*. Bd. VI. S. 315 — 319. Vergl. Art. *Teleskop*. Bd. S. 196.

2 S. Art. *Undulation*. Bd. IX. S. 1304.

3 De motu corporum ex percussione., In Opp. rel. Amst. 1728. 4. II. p. 73.

4 Nova theoria lucis et colorum. In Opusc. var. arg. Berol. 1746. Cap. IV. §. 71. 72.

dem Zusatze, dafs durch das Zurückprallen der Lichtstra
blofs die Richtung, nicht aber die Geschwindigkeit gea
werde und daher keine Farbenzerstreuung entstehn könne.
gleich unterscheidet dieser auch die blofse unregelmäfsige
rückwerfung der Lichtstrahlen, wodurch uns die Körper s
bar werden, von der eigentlichen Spiegelung, die uns die
spiegelten Objecte allein zeigt oder vielmehr bei vollkomm
Spiegeln allein zeigen sollte.

Bis zu den photometrischen Untersuchungen Newt
begnügte man sich mit dieser Erklärung und auch später,
bis zu den neuesten Zeiten, genügte sie den meisten Phys
bei oberflächlicher Betrachtung der Sache, allein jener s
sinnige Forscher erkannte bald, dafs sie in sich keine
hinlänglich begründet sey. Allerdings liefse sich das P
men blofs auf den Stofs elastischer Körper zurückführen.
das Licht allezeit und vollständig von den spiegelnden K
zurückgeworfen würde, oder wenn auch nur eine unvo
dige Spiegelung in Folge der Verschluckung eines The
auffallenden Lichtstrahlen statt fände; allein bei durchsic
Körpern findet nicht blofs eine Zurückwerfung, sondern
ein Durchgang statt, und zwar unter Bedingungen, die mi
Stofse eines elastischen Körpers gegen einen harten oder
falls elastischen durchaus nicht in Einklang zu bringen
Wenn z. B. ein Lichtstrahl aus Luft gegen eine Glas
stöfst, so kann man sagen, dafs die härtere Masse des
ihm stärkeren Widerstand entgegensetzt und daher eine
gelung statt finden mufs, allein er dringt selbst bei einem
nen Einfallswinkel mit dem Einfallslothe in das Glas ei
wird dann von der hinteren Fläche zurückgeworfen, ja i
nem gewissen Winkel wird er von dieser hinteren Flac
gar ganz zurückgeworfen, obgleich ihm dieselbe unmögl
gröfseres Hindernifs entgegensetzen kann, als er in der
des Glases selbst fand, um so mehr wenn an diese
Fläche die weniger widerstehende Luft oder gar der leere
grenzt, dem man doch unmöglich eine repulsive Kraft be
kann. Die Zurückwerfung findet aber wirklich nicht bl
lezeit statt, sondern je nach der Gröfse des Einfallsw
und des Brechungsverhältnisses des durchsichtigen Körpers

---

1 Optices Lib. II. P. 3. prop. 8. p. 224.

Digitized by Google

ch sämmtliches Licht und einzelnes farbiges Licht zurück-
trahlt werden. Besteht z. B. der brechende Körper aus Glas
einem Brechungsverhältnifs von m:n, so entsteht Zurück-
hlung, sobald der Sinus des Einfallswinkels gröfser als $\frac{n}{m}$
d, weil dann der Brechungssinus gröfser als 1 werden
fste, welches unmöglich ist[1]. Beim Glase fand Newton
die blauen Strahlen das Brechungsverhältnifs m:n = 78:50,
die rothen m:n = 77:50; mithin tritt bei jenen Zurück-
hlung ein, wenn der Einfallssinus über $\frac{50}{78}$ oder der Ein-
swinkel über 39° 52′ beträgt, und bei diesen, wenn der
fallssinus über $\frac{50}{77}$ oder der Einfallswinkel über 40° 29′
rägt. Liegt der Einfallswinkel zwischen diesen beiden Grö-
und beträgt er also nahe 40°, so wird das rothe und gelbe
ht noch durch die hintere Glasfläche dringen, das blaue und
lette aber zurückgeworfen werden, was mit der Voraus-
ung eines Stofses gegen eine widerstehende Fläche ganz
ereinbar ist.

3) Noch gröfsere Zweifel gegen diese Hypothese ergeben
h aus der Betrachtung folgender Erscheinungen. Bringt man
die hintere Fläche eines die angegebenen Erscheinungen
genden Prisma's statt des diese hintere Fläche berührenden
ren Raumes vielmehr Wasser, Glas oder irgend einen das
ht gleichfalls brechenden Körper, so wird das Licht nicht
hr zurückgeworfen, sondern vielmehr in diesem hinzuge-
mmenen Medium fortgepflanzt. Nach der angegebenen Hy-
these würde also hieraus folgen, dafs der leere Raum eine
fsere repulsive Kraft auszuüben vermöchte, mithin härter
r elastischer wäre, als jeder gegebene Körper, und dafs diese
sich schon unmögliche Eigenschaft durch das Hinzukommen
es auf jeden Fall dichten und in einigem Grade Widerstand
tenden Körpers vermindert oder gänzlich aufgehoben würde.
eser Widerspruch läfst sich auch dann nicht beseitigen, wenn
n die Repulsion von der hinteren Glasfläche nicht der an
leeren Raum oder die Luft grenzenden äufseren, sondern
lmehr der inneren Fläche beilegen wollte; denn es wäre in

1 Vergl. Art. *Brechbarkeit.* Bd. I. S. 1120.



Digitized by Google

diesem Falle nicht abzusehn, auf welche Weise das die Auf fläche berührende Glas oder Wasser das Phänomen abän sollte.

4) Aufser diesem gewichtigsten Argumente machte N TON noch einige andere geltend, welche im Wesentlichen mit zusammenfallen. Läfst man in einem verfinsterten Zim die einzelnen, durch ein Prisma getrennten, farbigen Stra einen nach dem andern auf ein zweites, etwas entferntes ma unter demselben Neigungswinkel fallen, so kann der tere so gewählt seyn, dafs die blauen alle zurückgew werden, die rothen aber alle oder gröfstentheils durchgehn. es ist dabei unbegreiflich, warum die ersteren alle auf harte e sche Theile des Glases, die letzteren aber auf Zwischenr treffen sollten. Auf gleiche Weise könnten bei dünnen B chen oder Seifenblasen an gewissen Stellen unmöglich Str von einer gewissen Farbe zurückgestofsen werden, wa alle übrige hindurchdringen, wenn man voraussetzt, daf weifse Licht aus sieben farbigen Strahlen besteht, die mit nahme der einzigen, welche die Färbung des Körpers bew sämmtlich hindurchfallen. Im Allgemeinen aber hält New alle spiegelnde Flächen für viel zu uneben und rauh, als die unmefsbar feinen Lichttheilchen, seiner Emanationsth gemäfs, auf elastische Ebenen treffen und diesemnach zur gestofsen würden. Aus allen diesen Gründen, die durch Undulationshypothese insgesammt beseitigt werden, fol Newton[1], dafs man die Zurückwerfung der Lichtstrahlen von der Elasticität oder Härte der einzelnen von den L kügelchen getroffenen Puncte der reflectirenden Flächen, dern von einer über die ganze Oberfläche verbreiteten ableiten müsse, die schon aus einer gewissen, wenn nicht wohl mefsbaren Entfernung auf den Körper wirke. Kraft sollte nach seiner Ansicht die nämliche seyn, w auch die Brechung des Lichts bewirkt und unter verschied Umständen sich verschieden zu äufsern vermag. Wie d möglich sein solle und aus den Gesetzen der Anziehung ist bereits ausführlich erörtert worden[2].

5) Die bis auf die neuesten Zeiten gangbare, aller

---

1 A. a. O. prop. 9. p. 229.

2 S. Art. *Brechung*. Bd. I. S. 1153.

Digitized by Google

grofsem Scharfsinn aufgefundene und durchgeführte Theo-
r Zurückstrahlung bedurfte sehr künstlicher Hülfsmittel zu
Unterstützung, weil die Vorstellung einer gleichzeitig an-
d und zurückstofsend wirkenden Kraft etwas in sich
sprechendes hat, weswegen auch Newton zu der Hypo-
der *Anwandlungen* seine Zuflucht nehmen mufste, wo-
reits geredet worden ist[1]. Alle diese Schwierigkeiten fallen
der Undulationtheorie weg, und da diese wegen ihrer in-
Consequenz und der Möglichkeit, namentlich die Er-
ungen der Interferenz aus einem und demselben Principe
das Bedürfnifs stets neuer Hülfshypothesen zu erklären,
mit den entschiedensten Beifall erworben hat, so genügt
auf dasjenige zu verweisen, was in Beziehung auf die
Beugungserscheinungen bereits gesagt worden ist[2]. Die ältere,
Newton aufgestellte Theorie der Reflexion wurde noch
in ihrer höchsten Vollendung durch Biot[3] bearbeitet, zu
r meisterhaften Darstellung alle diejenigen ihre Zuflucht
n können, welche sie kennen lernen wollen oder ihr
Inhalten noch für möglich erachten.

) Aufser diesen theoretischen Betrachtungen liegt noch eine
chung vor, nämlich die der Stärke der Zurückwerfung,
n verschiedenartigen Flächen der Körper eigen ist. Die
e zerfällt in zwei Theile, sofern entweder von undurch-
en, nicht polirten, das auffallende Licht unregelmäfsig
werfenden und dadurch sichtbaren, oder sofern von künst-
lirten oder in Folge vollkommener Flüssigkeit ganz ebe-
nd dadurch spiegelnden Flächen die Rede ist. Bei dem
, bei weitem am wenigsten ausführlich behandelten Theile
ufgabe kann entweder von auffallendem weifsen oder von
m Lichte die Rede seyn, und im letzten Falle zugleich
m Unterschiede, welcher statt findet, wenn der reflecti-
Körper im weifsen Lichte die Farbe der auffallenden
n oder irgend eine andere zeigt; mir sind indefs keine
be bekannt, welche über diese Frage genügende Auskunft

---

S. Art. *Anwandlungen*. Bd. I. S. 301 ff.
S. Art. *Undulation*. Bd. IX. S. 1304 ff.
Traité de Physique expérimentale et mathématique. Par. 1816. 4. T. III. p. 146 — 199. p. 275 ff. und über die Anwandlungen p. 88.

geben. Handelt es sich um auffallendes weifses Licht, s giebt die gemeine Erfahrung, dafs weifse Körper die m auffallenden Strahlen zurückwerfen, auch versteht sich selbst, dafs gefärbte Körper, wenn sie blofs farbiges Licht rückwürfen, nur so viel Helligkeit zeigen könnten, als de tensität dieser Farbe im Spectrum eigen ist, weniger derje Quantität, welche auch von diesem Lichte verschluckt So selten indefs diejenigen Körper sind, welche blofs ein biges Licht durchlassen, wenn es deren überhaupt giebt, e selten und vielleicht noch weit seltener sind solche, die blofs e biges zurückwerfen, weil kein Körper vollkommen rauh ist, allezeit eine gewisse, wenn auch nur geringe Spiegelun findet, wodurch dann auch die Farben der Körper eine tende Modification erleiden. Es verlohnt sich der Mühe die vielen in dieser Beziehung sich zeigenden Erschein insgesammt aufzuzählen, da sie sich in vorkommenden ohne Schwierigkeit erklären lassen; auffallende Beispiel zeigen sich, wenn man in dunklen Räumen weifse und schiedenfarbige Gegenstände mittelst Brewster's *mono matischer Lampe*[1] erleuchtet. Da diese nur gelbes Licht sendet, so können die Körper auch nur solches zurückw die gelben Gegenstände erscheinen daher in intensivem weifsen in minder hellem Lichte, und alle andere würden unsichtbar seyn, wenn sie wirklich alles andere Licht, a ihrer Farbe zugehörige, völlig verschluckten. Letzteres vollkommensten beim rothen und blauen, mithin auch grünen der Fall, weswegen dann die rothe Färbung der me lichen Gesichter gänzlich verschwindet und die Personen her den Anblick der Leichen gewähren. Andere roth genstände, z. B. Siegellack, rothe Zeuge u. s. w., refle nur wenig gelbes Licht, und erscheinen daher als d braunroth.

7) Die Farben der Körper sind ausnehmend abhängig der Menge des weifsen Lichtes, welches sie neben dem eigenthümlichen Färbung zugehörigen zurückwerfen. Sind selben hart, so dafs sie zerkleinert eine Menge spiegelnder flächen bilden, so werden sie durch Zerstampfen ihre e thümliche Farbe stets mehr verlieren, bis sie in feinster

---

1 Vergl. Art. *Lampe*. Bd. VI. S. 62.

Digitized by Google

rform endlich ganz weifs erscheinen, weswegen gepulverte läser, Steine, Erden u. s. w. insgesammt farblos erscheinen; ofs die Kohle verschluckt auch in feinster Pulverform das cht fast vollständig und erscheint daher stets als schwarz. e Abhängigkeit der Farbe gefärbter Körper von der Menge r gleichzeitig mit zurückgeworfenen weifsen Strahlen geht ffallend aus den Resultaten der Versuche hervor, welche RVOST[1] absichtlich deswegen angestellt hat. Dieser bediente ch einer Vorrichtung, vermittelst welcher das Licht von einer gebenen Metallfläche gegen eine andere desselben Metalls zu- ckgeworfen wurde und zuletzt nach mehrmaligen solchen rückwerfungen ins Auge gelangte. Hierdurch vermochte er e Menge des zugleich reflectirten weifsen Lichtes stets mehr a vermindern und erhielt somit die eigentliche Farbe der Me- lle, wonach das Silber gelblich, das Zinn bläulich, das Gold rpurroth, das Kupfer tief braun erscheint. Dieses Resultat t insbesondere in Beziehung auf das Gold höchst interessant, dem dabei die eigentliche Farbe dieses Metalls, wie sie sich a *Purpur des* CASSIUS zeigt, wieder zum Vorschein kommt nd dieses Roth in dem Grün des durch dünne Goldblättchen llenden Lichtes seine complementäre Farbe hat. Das Umge- ehrte dieser Erscheinungen zeigt sich, wenn man gefärbte läser in sehr dünne Fäden ausspinnt, bei denen die Ober- äche im Verhältnifs zur Masse ausnehmend grofs ist und also rhältnifsmäfsig sehr vieles weifses Licht zurückgeworfen wird. olche Glasfäden von tief purpurrothem Glase zeigen die ächte ellgelbe Goldfarbe, die von tiefblauem Smalteglase aber ein elles Himmelblau.

8) Nach der Wellentheorie mufs das Licht von der Ober- äche der Körper reflectirt werden und zwar nach dem allge- einen Gesetze, dafs der Ausfallswinkel dem Einfallswinkel leich ist, wie dieses im Art. *Undulation* nachgewiesen wurde. ind die Körper undurchsichtig, so könnte eigentlich gar kein

---

1 Ann. de Chim. et Phys. T. IV. p. 192 und 496. Die Resultate ieser schätzbaren Versuche bedürfen gegenwärtig einer Revision, da uf die damals nicht bekannte Polarisation keine Rücksicht genommen orden ist, BREWSTER aber gezeigt hat, dafs die natürlichen Lichtstrahlen durch wiederholte Reflexion zunehmend stärker polarisirt werden, was dann auf ihre Farbe einen Einflufs haben kann. Hiervon wird weiter unten die Rede seyn.

Digitized by Google

Licht in sie eindringen; allein einen solchen Grad vollkomme
Undurchsichtigkeit in diesem Sinne giebt es nicht, indem v
mehr jeder Körper einen gewissen Theil des auffallenden Li
tes verschluckt, welcher indefs bei den sogenannten undur
sichtigen im Innern derselben verschwindet, bei den dur
scheinenden bis zu den durchsichtigen dagegen in gering
oder gröfserer Menge durch die Körper hindurchfällt. Dafs
solches Eindringen selbst bei den undurchsichtigsten Körp
den Metallen, statt finde, davon überzeugt man sich theils d
den Unterschied der Menge des auffallenden und reflecti
Lichtes, theils durch den bekannten Versuch, bei welchem dü
auf Glas geklebte Goldblättchen grünes Licht durchlassen,
nach also das Licht bis zu einer, wenn auch nur geri
Tiefe in das Metall eindringen mufs, um an der andern S
wieder zum Vorschein zu kommen. Bei undurchsichtigen K
pern, namentlich den Metallen, ist indefs die Menge des
dringenden Lichtes minder bedeutend, die Spiegelung mufs
her, wenn sie polirt sind, und um so mehr, wenn diese
litur sehr fein ist, bei jedem Einfallswinkel nahe gleich s
für durchsichtige Körper aber ist der Theorie und Erfahr
gemäfs die Gröfse des Einfallswinkels von bedeutendem E
flufs, sofern die Menge des eindringenden Lichtes mit
Gröfse des Einfallswinkels oder der Neigung des Lichtstr
gegen das Einfallsloth abnimmt. Dieses Gesetz ist sehr all
mein bekannt, und zeigt sich bei jeder Spiegelung durch
Oberfläche transparenter Körper auch ohne eigentliche Mes
sehr augenfällig. Auf gleiche Weise entdeckte Newton
Zurückwerfung der Lichtstrahlen beim Austritte aus Glas
Luft, wie so eben erwähnt worden ist, worauf das alle Str
len reflectirende Prisma und dessen Anwendung namentlich
*camera lucida*[1] gegründet ist. Auf gleiche Weise aber,
eine solche Zurückwerfung an der Oberfläche des Glases s
findet, wenn der Lichtstrahl aus diesem dichteren Mittel in
dünnere Luft übergeht, mufs sie sich auch beim Uebergan
desselben aus Wasser in Luft zeigen, worüber sich noch a
gedehntere Versuche anstellen lassen, weil sich das Auge un
dem Wasserspiegel befinden und die sich dann darbietend
Erscheinungen beobachten kann. Schon Kepler[2] kannte di

1 S. diesen Art. Bd. II. S. 24.
2 Dioptrice. Prop. 13.

Digitized by Google

genschaft des Lichts, ausführlicher aber hat EDWARDS[1] hier-
er gehandelt, dessen Erfahrungen daher allgemeiner bekannt
worden sind. Personen, die sich unter Wasser befinden,
n bei ruhiger Oberfläche desselben die Bilder der Gegen-
nde von der Oberfläche gespiegelt. Von der inneren Seite
ser Oberfläche wird vom gröfsten Neigungswinkel an, wel-
n der Strahl mit dem Einfallslothe bildet, bis zu einem ge-
ssen Winkel der gröfste Theil der Strahlen zurückgeworfen
d das übrige verschluckt, so dafs die Oberfläche inwendig
r dunkel erscheint. Wird der Neigungswinkel kleiner, so
den mehr Strahlen in die Luft hinausgebrochen und nur
nige verschluckt, bis bei noch kleineren Winkeln die fast
rechten Strahlen fast insgesammt durchfallen. Eben diese
chtungen lassen sich auf die von äufseren Gegenständen
die Wasserfläche fallenden Lichtstrahlen anwenden; es ist
ch schwer, das Auge unter Wasser in eine gehörige Lage
bringen, um diese Erscheinungen wahrzunehmen. Inzwi-
n hat JOHN HERSCHEL[2] gezeigt, wie man diese Spiegelung
ch ein leichtes Experiment anschaulich machen könne. Man
me zu diesem Zweck ein gemeines Trinkglas mit Wasser
l senke in dieses einen dünnen Stab, bis etwa einen halben
l unter den Spiegel vertical hinab. Sieht das Auge auf die
tte Oberfläche aus einem Puncte herab, so dafs der Licht-
hl mit dem Stäbchen einen kleinen Winkel bildet, so er-
kt man nur den Stab, sowohl den Theil über, als auch
unter dem Wasserspiegel; wächst aber dieser Winkel, so
t man aufser dem eingetauchten und dem eingesenkten Theile
h das reflectirte Bild des ersteren, welches an Lichtstärke
chst, je tiefer man das Auge senkt, bis es plötzlich ver-
windet, wenn das Auge sich mit der Wasserfläche in glei-
m Niveau befindet. Kommt dann das Auge zu einer be-
tenden Tiefe unter dem Wasserspiegel, so sieht es aufser
eingesenkten Theile dessen von der unteren Wasserfläche
ectirtes Bild sehr deutlich.

9) Sofern durchsichtige Körper von ebener Oberfläche, wie
e bei harten durch Politur, bei flüssigen durch ruhiges Stehn
ugt wird, die auffallenden Lichtstrahlen im genauen Wort-

---

1 Philos. Trans. T. LIII. p. 229.

2 S. Art. *Light* in Encyclop. Metrop. p. 369.

Digitized by Google

sinne von ihrer Oberfläche reflectiren, kann keine Veränd
der Farbe statt finden, und die eigene Farbe der Körper i
her von keinem Einflufs, wie denn diesemnach sowohl
wöhnliche Tinte als auch Wasser zu künstlichen Horiz
dient. Eine Färbung des auffallenden und reflectirten w
Lichtes ist nur dann möglich, wenn die Lichtstrahlen i
Innere der Körper eindringen und dadurch diejenige Mod
tion erhalten, welche die eigenthümliche Färbung der re
renden Körper hervorbringt. Undurchsichtige farbige K
müssen daher eine in so weit rauhe Oberfläche haben, a
zu ihrer Färbung erforderliche Eindringen der Lichtstrahlen
langt, weil sie sonst in Folge totaler Zurückwerfung der
fallenden Lichtstrahlen von ihrer äufseren Oberfläche
Spiegelung Bilder erzeugen würden; bei durchsichtigen da
wird die Färbung bei polirter Oberfläche nur unmerklich
das Eindringen der Lichtstrahlen in die Masse bedingt
daraus hervorzugehn scheint, dafs bei gröfseren Einfallsw
die überall sehr wenig merkbare Färbung mehr und e
ganz verschwindet. Jede auffallende und stark bemerkbare
bung des gespiegelten Lichtes ist bei diesen Körpern W
des von der hinteren Fläche reflectirten oder des von
durch die Körper dringenden und mit dem gespiegelten z
menfallenden Lichtes. Wenn man diese Modificationen d
rückwerfung des Lichtes berücksichtigt, so bedürfen eini
kannte Erscheinungen, z. B. dafs die Griefsholztinctur (t
*ra ligni nephritici*) blaues Licht reflectirt und gelbrothes d
läfst, wovon schon Newton redete, das Beinglas weifse
Bläuliche schimmerndes Licht zurückwirft, gelbrothes aber
läfst, keiner speciellen Erklärung. Weit interessanter d
ist diejenige Zurückwerfung des Lichtes, wodurch das
nannte *Schillern* der Körper hervorgebracht wird, welche
sehr häufig, z. B. bei den Federn mancher Vögel, bei de
geln der Schmetterlinge, bei der Perlmutter, den Opal
opalisirenden Körpern, bei vielen gefärbten Seidenzeuge
sonst wahrnimmt. Brewster[1] hat diese Erscheinun
her untersucht, und findet die Ursache in der aus den
sten Blättern bestehenden Oberfläche von verschiedener
und Dicke, die nach ihrer wechselnden Stellung gegen das

1 Philos. Trans. 1814. p. 397.

Digitized by Google

dieses bald jenes farbige Licht nach Art der Seifenblasen
iren. Im Allgemeinen müssen wir daher diese Farben zur
derjenigen zählen, die in dünnen Blättchen nach Newton
erzeugt werden, wie auch schon daraus sich folgern läfst,
olche Schillerfarben niemals tief in die Körper eingehn
urch Wegnahme der äufseren Oberfläche oder eine Verän-
derselben sofort verschwinden. Der Wechsel der Far-
würde dann erklärbar seyn, wenn man annähme, dafs das
nur wenig in die Oberfläche der reflectirenden Körper
ngende Licht durch Veränderung des Einfallswinkels ei-
ngeren oder kürzeren Weg in den dünnen Lagen zurück-
wodurch verschiedene Färbungen erzeugt werden müfs-
Das eigenthümliche Farbenspiel der Opale dürfte von den
Zwischenräumen im Innern derselben abzuleiten seyn,
Folge des Blätterdurchganges in ihnen vorhanden sind
welche sogar Flüssigkeiten, wie beim *Hydrophan*, ein-
; denn auch bei verschiedenen Stücken des isländischen
elspathes zeigt sich ein schillerartiges Farbenspiel im In-
und bei einigen seltenen Exemplaren findet dasselbe in
läfsigen Abtheilungen statt, welche deutlich auf den Blät-
chgang hinweisen. Bei manchen Körpern soll diese Ei-
nlichkeit durch die grofse Zahl sehr feiner Risse, die sich
r Oberfläche der Körper befinden, wenn auch dem blo-
Auge und selbst durch die Loupe nicht wahrnehmbar, her-
bracht werden, wonach dann die Farben zur Classe der-
n gehören würden, die durch Inflexion entstehn. Zur
indung seiner Ansicht hat Brewster einen interessanten
ch angegeben. Vorzugsweise zeigt sich die Eigenschaft
Schillerns bei der Perlmutter, und zum Beweise, dafs die
he in der Beschaffenheit der Oberfläche dieser Substanz
darf man nur Abdrücke derselben in sehr feines schwar-
nicht mehr heifses, sondern möglichst erkaltetes Siegellack
en, um das Schillern, obgleich in bedeutend schwä-
n Grade, auch auf diesen Abdrücken sichtbar darzu-
n.

10) Newton folgerte aus seiner Theorie, und es läfst
eben dieses auch aus den Undulationsgesetzen folgern, dafs
bloſse Spiegelung keine Farbenzerstreuung erzeugt wer-
kann. Es wird daher genügen, hier nur den Streit anzu-

Digitized by Google

deuten, welcher hierüber zwischen Brougham[1] und Prev gefiihrt wurde, indem Ersterer behauptete, eine solche Far zerstreuung wahrgenommen zu haben, Letzterer aber ihn d eine schöne Reihe von Versuchen widerlegte.

11) Von denjenigen Modificationen, welche die von der teren Fläche der Körper zurückgeworfenen Lichtstrahlen erl wenn diese Fläche von einem anderen brechenden Mittel rührt wird, war wiederholt die Rede, namentlich in den *Brechung*, *Licht* und *Undulation*, worauf ich hier verw Es bleibt daher nur noch übrig, das quantitative Verhal des auffallenden und unter den verschiedenen Bedingungen rückgeworfenen Lichtes so weit zu bestimmen, als dieses d die bisherigen photometrischen Versuche ermittelt worden Hierbei genügt es zunächst nur das weifse Licht zu berück tigen[1], weil für die farbigen Lichtstrahlen ohne Zweifel die n lichen Gesetze gelten.

Das Zurückwerfungsvermögen, welches die Menge der regelmäfsig und nach allen Seiten hin zurückgeworfenen S len bedingt, hängt von der Oberfläche der Körper ab, und durch den Ausdruck *Hellheit*, auch wohl *Weifse* (*albedo* selben bezeichnet. Am stärksten ist dieses Vermögen bei fsen Körpern, wie schon daraus von selbst folgt, dafs bei bigen nur die dieser Farbe zugehörigen Strahlen reflectirt den, mit der bereits erwähnten Beschränkung, dafs eine das zerlegte Licht ganz ausschliefsende Färbung in der Wirk keit nicht existirt. Ebenso wenig kann ein Körper eine s Weifse haben, dafs alle auf ihn fallende Strahlen refl würden, da selbst die besten Spiegel einen Theil Licht schlucken[4]. Ist die Weifse, ohne Färbung, geringer, so ein geringerer Theil Licht zurückgeworfen, die Körper ers nen grau, und dieses geht durch Zunahme in Schwarz ohne dafs diese Bezeichnungen durch eine genau bestim stets scharf mefsbare Grenze geschieden sind. Dem Weifs

---

1 Philos. Trans. 1796. P. I. und 1797. P. II.

2 Philos. Trans. 1798. P. II. p. 311. Journ. de Phys. T. p. 372.

3 Bd. I. S. 1146 u. 1157. Bd. VI. S. 290. 318. 340. Auch 36 a. a. O. Bd. IX. S. 1304.

4 S. Art. *Spiegel*. Bd. IX. S. 925.

Digitized by Google

das Schwarz entgegen, das Grau liegt zwischen beiden in
litte, und so wie der weifse Körper vieles Licht reflectirt,
von dem schwarzen nur weniges zurückgeworfen. Un-
elhaft ist hierbei, obwohl Manchen paradox klingend und
GOETHE's Theorie unvereinbar, dafs das wenige, von
nen Körpern zurückgeworfene Licht kein anderes als
s ist, wie schon daraus von selbst folgt, dafs es aufser
beim Schwarzen fehlenden farbigen Lichte kein anderes,
afses giebt, und daher das wenige, von schwarzen Kör-
rnrückgeworfene Licht nothwendig weifses seyn mufs.
Wahrheit des Satzes läfst sich durch einen einfachen Ver-
nschaulich machen. Zu diesem Ende nehme man eine
8 Zoll lange, etwa 1 Zoll weite, inwendig schwarz ge-
Röhre von Metall, Holz oder Pappe, und verschliefse
n einen Ende mit einer durchsichtigen Glasscheibe, in de-
litte eine runde Scheibe von ganz undurchscheinendem
nem Papiere so aufgeklebt ist, dafs nur ein Ring von
iner Linie Breite frei bleibt und man also durch diesen
ehn, die äufseren Gegenstände erkennen kann. Trägt
nn auf möglichst weifsem Papiere einen nicht glänzen-
dunkel schwarzen Fleck von etwa 3 bis 4 Zoll Durch-
r auf, wozu Kienrufs am geeignetsten seyn dürfte, so hat
inen einfachen Apparat, welcher den unumstöfslichen Be-
liefert, dafs auch der schwärzeste Körper eine gewisse
und zwar weifsen Lichtes zurückwirft. Hält man näm-
m schwarzen Fleck dicht vor die Scheibe, das offene
ber vor das eine Auge mit Verschliefsung des andern
fs seitwärts kein Licht einfällt, mithin völlige Dunkel-
rhanden ist, und entfernt man demnächst den schwarzen
etwas von der Scheibe, so glaubt man mäfsig weifses
zu sehn, weil die immerhin geringe, im Verhältnifs zur
n Abwesenheit des Lichtes aber genügende Menge re-
en Lichtes die Vorstellung eines weifsen Körpers erzeu-
afs; bewegt man aber das Papier seitwärts, bis der eine
der Glasscheibe dem schwarzen Flecke, der andere da-
dem weifsen Papiere gegenübersteht, so kommt der Un-
ed des Schwarz und des Weifs zum Vorschein. Aehn-
Erscheinungen giebt es viele, die sich leicht auf die an-
nen Gesetze zurückführen lassen. Die Scheiben gewöhn-
Fenster lassen bei weitem das meiste auffallende Licht

durch, die weifsen Sprossen reflectiren es; jene erscheine her dunkel, diese hell, und zwar um so mehr, je w deutlich beide aus gröfserer Entfernung gesehn werden, v die Herstellung der sogenannten blinden Fenster beruht man der Symmetrie wegen da anbringt, wo man im l kein Licht verlangt, indem man schwarz gefärbte Qu zwischen weifsen Streifen auf die Wand malt. Aus gl Gründen erscheinen das Meer und die Ebenen auf dem l schwarz; ein schwarzer Fleck auf einem helleren Körpe aus der Entfernung für eine Vertiefung oder ein Loch ge und Herschel mit vielen Andern erkannte daher die So *flecke* für Löcher im sphärischen Sonnenäther, so unve auch solche hohle Räume mit der ausnehmenden Elasticit nes solchen höchst feinen Fluidums sind, weswegen i vielen Jahren die Hypothese aufstellte, es möchten dieses in der feurig-flüssigen Sonne auftauchende Schlacken sey minder glänzend als schwarz erscheinen.

12) Eine merkwürdige, bis jetzt noch isolirt stehen scheinung wurde bereits beiläufig erwähnt, verdient abe ihrer Seltenheit wegen genauer betrachtet zu werden[1]. I ster fand die beiden Bruchflächen eines dunklen Rauch welchen ein Juwelier gespalten hatte, so auffallend sc dafs er glaubte, die Oberflächen seyen mit einem sehr d Pigmente überzogen, was jedoch nicht der Fall seyn k da beide gegen das Licht gehalten sich durchsichtig z Die gewöhnlichen Mittel des Reinigens entfernten die sc Färbung nicht, auch hatten kalte und erhitzte Säuren a selbe keinen Einflufs, wohl aber verschwand sie, wa Fläche mit Anisöl überzogen wurde, welches eine nahe Lichtbrechung, als die des Quarzes hat, und kehrte z wenn die Fläche vom Anisöl getrennt wurde. Aus ein heren Untersuchung ergab sich, dafs die dunkle, samm Schwärze durch verschwindend kleine Fasern auf der Ob che des Quarzes erzeugt wurde, deren Dicke geringer mufste, als die halbe Länge einer Undulation, weswegt auffallende Licht nicht wieder reflectirt werden konnte. gleiche Weise erkläre ich mir eine andere Erscheinung,

1 Edinburgh Journal of Science. N. I. p. 108. Daraus in P dorff's Ann. II. 293.

Digitized by Google

oft wahrgenommen habe und die sich ohne künstliche Ap-
ate leicht hervorrufen läfst. Hält man den gebogenen Hen-
eines gewöhnlichen weifsen Trinkglases mit einem Finger,
cher hiernach an der inneren Fläche des Henkels dicht an-
t, und sieht man in etwas geneigter Richtung gegen den
ger durch das Glas, so zeigen sich in dem fleischfarbenen
le des Fingers eine Menge dunkelschwarze, verschieden-
gekrümmte Streifen, die bei lothrechter Richtung des Au-
gegen die Fläche der Haut verschwinden. Am leichtesten
auffallendsten zeigt sich das Phänomen, wenn man den
ger in die obere Krümmung des Henkels hält; indefs läfst
eine ähnliche Erscheinung auch mittelst eines jeden Glas-
ma's hervorrufen. Hält man z. B. ein dreiseitiges Prisma
gleichen Winkeln so gegen das helle Licht eines Fensters,
die eine Seite desselben eine horizontale Lage erhält, legt
einen Finger dicht an die zugewandte Fläche, und sieht
lothrecht gegen die obere Fläche herab, so findet man leicht
erforderliche Lage, in welcher die schwarzen Streifen, je-
h minder deutlich und minder dunkel, zum Vorschein
amen.

13) Versuche über das quantitative Verhältnifs der auf-
enden und zurückgeworfenen Strahlen sind mehrere ange-
lt worden, allein es ist nicht wohl möglich, die dabei mit-
kenden Bedingungen allezeit genau zu bestimmen und auf
erhaltenen Resultate allgemeine Gesetze zu gründen. So ist
Spiegeln nicht blofs die Beschaffenheit der Masse, sondern
h die Reinheit und Politur von grofsem Einflufs, bei nicht
egelnden Körpern aber, die durch unordentlich zurückge-
rfenes Licht sichtbar werden, die Rauhheit oder Glätte der
erfläche, wodurch zugleich einige Spiegelung bewirkt wird.
rbei kommt vorzugsweise die Frage in Betrachtung, wel-
s Reflexionsvermögen sich überhaupt bei spiegelnden Kör-
n erreichen lasse, und da häufig erfordert wird, dafs der
siker die Apparate, mit denen er seine Versuche anstellt,
weder selbst verfertige oder zu den Versuchen präparire, so
f hier wohl der Vollständigkeit wegen eine Nachweisung
für das *Poliren* spiegelnder Flächen erforderlichen Ver-
rens nicht fehlen. Wem es hierbei um Vollständigkeit zu
n ist, der mufs zu den ausführlichen, über diesen Gegen-
nd verfafsten Werken seine Zuflucht nehmen, worin jedoch

wenig mehr enthalten ist, als was Newton schon bei der V
fertigung seiner Teleskope in Anwendung brachte und
von Mudge[1] und von Edwards[2] wiedergegeben ist.
wird es genügen, die praktischen Regeln kurz mitzuthei
die Potter[3] durch langjährige Erfahrung und viele Vers
am meisten bewährt gefunden hat. Für die geeignetste
schung guter Metallspiegel hält er die von Mudge angegeb
von 14,5 Theilen Zinn und 32 Theilen Kupfer, welche ein
hartes und gleichmäfsiges Spiegelmetall giebt, dessen spe
sches Gewicht zwischen 8,6 und 8,98 schwankt. Der Zu
von etwas Arsenik macht die Zusammensetzung bedeutend
ter und klingender, allein die Spiegelung dadurch ist n
besser, und so kann man es füglich weglassen. Da das Gie
der Spiegel gröfsere Vorrichtungen und einige Uebung e
dert, so überläfst man dieses besser den Rothgiefsern von
fession.

14) Das Schleifen und insbesondere das Poliren nicht
der Spiegel, sondern auch der Gläser erfordert vor allen
gen anhaltende Geduld. Im Allgemeinen mufs man das *Sc*
*fen* vom *Poliren* unterscheiden, und wenn man auf die
der Flächen dabei keine Rücksicht nimmt, so genügt hi
die Bemerkung, dafs zur Erhaltung völliger Ebene und
Parallelismus der Flächen drei Platten mit stets abwechsel
Lage an einander geschliffen werden müssen. Beim Schl
wird erfordert, dafs der schleifende Körper härter sey, als
zu schleifende, beim Poliren findet das umgekehrte Verh
statt. Zum Schleifen dient daher vorzugsweise Schmirgel,
cher fest an dem Polirer anhängen mufs. Auch der letz
der Träger des Polirmittels, erfordert je nach der Härte de
polirenden Körpers eine verschiedene Härte. Diesem ge
werden Diamanten mit Diamantenstaub polirt, welcher mi
etwas Oel an Stahl oder Eisen festhängt; für andere
Steine dienen andere Metalle, je nach ihrer Härte; für
dient Pech mit einem Zusatz von Harz oder Hutfilz, in
chen das Polirpulver fest eingedrückt ist; für Stahl und S
gelmetall dient Pech mit einem gröfseren Zusatze von

---

1 Philos. Trans. 1777. T. LXVII. P. 1.
2 Essay. In Nautical Almanac for 1787.
3 Edinburgh Journ. of Science. New Ser. N. VII. p. 13 ff.

Digitized by Google

r das letztere. Ein brauchbares Schleifmittel für Glas, Stahl d Spiegelmetall ist feiner geschlemmter Schmirgel mit Oel, weichere Metalle dient fein gepulverter und geschlemmter nsstein gleichfalls mit Oel, oder mit Wasser, wenn er we- er angreifen soll. Zum Poliren eignet sich am besten das enoxyd oder das sogenannte englische Polirroth, welches r, wie es im Handel vorkommt, leicht einzelne zu harte eilchen enthält, die schwer zu beseitigende Risse oder Strei- erzeugen. Um dieses zu vermeiden, bereitet man es am ten selbst. Dieses geschieht, indem man Eisenvitriol in sser auflöst, die Lösung einige Tage ruhig stehn läfst, bis iger Schmutz sich gesetzt hat, und dann abgiefst. Die Lö- g wird durch Ammoniaklösung niedergeschlagen, die man lange zusetzt, bis ihr Ueberschufs sich durch den Geruch ündigt. Der Niederschlag wird filtrirt, gut ausgewaschen, einen Tiegel gebracht, welcher gegen einfallenden Staub h einen Deckel geschützt ist, und dann etwa 10 Minuten in schwacher Rothglühhitze erhalten, worauf das Polir- rer fertig ist. Durch länger anhaltendes Glühen erhält es gröfsere Härte, die hiernach willkürlich gesteigert werden n. Durch die Präcipitirung mit Ammoniak vermeidet man Entstehung des kohlensauren Eisenoxyduls, welches leicht t, indefs giebt die Fällung durch Perlasche gleichfalls ein s Polirpulver, dessen Bereitung jedoch schwieriger ist.

Beim Poliren der Spiegel befolgt Potter ein Verfahren, ches er Doppelpoliren nennt. Hierzu bedient er sich zweier rer, aus einer Mischung von Pech und Harz bestehend. Zum rmittel dient zuerst Zinnasche, die er mit etwas Wasser schen zwei Kupferplatten fein reibt, dann auf den einen rer aufträgt, damit polirt, und dann mit einem zweiten, auf hen noch feineres Polirmittel aufgetragen worden ist, vollendet.

Glas giebt 0,75 Pech mit 0,25 Harz einen brauchbaren rer, für Spiegelmetall 1,25 Pech mit 0,25 Harz. Weil e Substanzen leicht harte verunreinigende Körper enthalten, berbindet man einen irdenen Topf mit Musselin, legt die en Körper darauf, und setzt den Topf in einen Ofen, auf die schmelzenden Substanzen durch den Musselin mit icklassung der harten Theile tröpfeln. Für Glas ist die vendung der Seife überflüssig, für Spiegel aber unerläfslich. ter bemerkt nicht, was übrigens bekannt ist, dafs man je

nach der Feinheit der erforderlichen Politur und der Härt zu polirenden Körper das feine Polirroth auf Hutfilz, l oder auch Leinen- oder Baumwollenzeug, je selbst Baum aufträgt. Zum Reinigen der Linsengläser von etwaigem Sch empfahl mir FRAUNHOFER feine, in reinem heifsen Wasse gewaschene Leinwand, die mehrmals in Kalkwasser ge und dann getrocknet wird. Man benetzt das Glas mit W geist und reibt es mit der so präparirten Leinwand trock

15) Die weicheren Metalle sind schwerer zu poliren kann es zuweilen Bedürfnifs seyn, dieses zu bewerkste wie namentlich bei den übersilberten Kupferplatten, d Herstellung der *Daguerre-Bilder* dienen, bei denen es nic wohl auf eigentliche Spiegelung, als vielmehr auf vorz Reinheit ankommt. Sind dieselben noch von bedeutend Oberfläche, so dürfte geschlemmtes Bimssteinpulver m genügen, und schwerlich würde man des Schmirgels be Sind dieselben so blank zugerichtet, wie der Physik kauft, so polirt man sie mit geschlemmtem Tripel, man eine geeignete Quantität auf die Fläche aufstreue etlichen Tropfen Alkohol benetzt, und dann mit einem l chen Baumwolle stets im Kreise herumtreibend poli die Platte ganz trocken ist. Diese Operation mufs s lange fortsetzen, bis die leicht entstehenden Streifen m verschwunden sind und die Platte überall eine gleich Blänke erhalten hat. Vorzugsweise ist hierbei und beim folgenden Poliren ein festes Aufdrücken oder hauptsächl Druck der Nägel an den Fingern durch die weiche Bau mit zunehmender Feinheit der Platte stets mehr zu ver weil hiervon das Entstehn der Streifen eine unausbl Folge ist; indefs thut man wohl, zu gröfserer Bequem und um das abgeputzte Pulver nicht stets von der zu liegen dienenden Unterlage wieder auf die Platte zurück ren, die Platten während des Polirens auf einen hölzern wendig etwas vertieft ausgedrehten Becher zu kleben. D res geschieht leicht, indem man über den oberen Ra Bechers eine dünne Lage Federharz ausspannt und die etwas Terpentin kleberig macht, oder auf den äufsere des Bechers eine Lage solchen Pechs ausbreitet, wor Dreher die zu fertigenden Sachen auf den Futtern der bank festkleben; doch ist die erstere Methode die vorzüg

Digitized by Google

Wird dieses Pech erwärmt, so klebt die Kupferplatte leicht rauf fest und läfst sich nach dem Poliren ohne Mühe wieder davon trennen. Nach dem Tripel wendet man auf gleiche eise Knochenasche zum Poliren an, womit man ebenso als im Tripel verfährt, und um die Blänke noch vollständiger zustellen, nimmt man zuletzt Polirroth mit Anwendung von kohol und Baumwolle, wobei man diametral nach durchzenden Richtungen oder vielleicht besser stets von oben ch unten (diejenige Seite als die obere betrachtet, die es im de werden soll) über die Platte sanft hinfährt, nach Beenung des Processes aber sich überzeugt, dafs kein Polirroth ückgeblieben ist, was man sonst mit etwas frischer Baumlle wegschaffen müfste. Einige lassen es bei der Anwenng der Knochenasche bewenden, in welchem Falle man zuzt die Platte mit diesem trocknen Pulver abreiben mufs, anre dagegen lassen die Knochenasche ganz weg und gehn ch dem Tripel sogleich zum Polirpulver über; gewifs ist, 's Letzteres auf jeden Fall die blänkste Fläche giebt.

16) Unter die älteren Versuche zur Bestimmung der Menge r von Spiegeln zurückgeworfenen Strahlen gehören die von

FFON[1]. Dieser liefs Sonnenlicht in ein Zimmer auf Spiegel len, und verglich die Intensität der directen Strahlen mit n von Spiegeln reflectirten, wobei er fand, dafs in kleinen ternungen von 4 bis 5 Fufs etwa die Hälfte der Strahlen n Spiegel verschluckt würden, weil zwei reflectirte Strahlen einen Fleck vereinigt gleiche Helligkeit gaben, als ein directer ahl. In einem etwas stärkeren Grade schien das Kerzenlicht schwächt zu werden, nämlich im Verhältnifs 5:2, denn er mufste Kerze, die ihm eine gegebene Schrift lesbar machte, von Fufs auf 15 Fufs nähern, um die nämliche Helle des durch Spiegel reflectirten Lichtes zu erhalten. Die Quadrate dieZahlen geben aber das Verhältnifs 225:576, oder nahe 2:5, welchem also das gespiegelte Licht der Kerze schwächer r, als das direct auffallende, während das Sonnenlicht nur Verhältnifs 2:4 gab. Ob die Ursache hiervon, wie er int, in einer stärkeren Zerstreuung des Kerzenlichtes und eim hierauf beruhenden Auffallen in verschiedenen Winkeln suchen sey, dürfte wohl als zweifelhaft erscheinen, denn

1 Mém. de Paris. 1747. p. 123.



Digitized by Google

diese Bedingung trifft beide, sowohl die directen als auch d reflectirten Strahlen. Mehr Berücksichtigung dürfte der U stand verdienen, dafs das Sonnenlicht ungleich intensiver wi und hierdurch vielleicht die Hindernisse, die seiner Beweg bei der Zurückwerfung vom spiegelnden Körper entgegenste leichter überwindet.

Die hier angegebenen Versuche sind keineswegs ersc pfend, und können nur als ein immerhin schätzbarer Bei zur Aufhellung eines auch seitdem nicht vollständig erledi Problems gelten. Von weit gröfserer Bedeutung sind B GUER's[1] Versuche, bei denen er gleich grofse und gleich färbte Räume durch gerade auffallendes und durch reflect Licht so erleuchtete, dafs das Auge die Helle gleich stark worauf dann die Stärke des Lichts aus den Entfernungen erleuchtenden Körper oder aus der Gröfse der Oeffnun durch die es einfiel, gemessen wurde. Nimmt man als Mafs des Winkels die Neigung des einfallenden Lichtstr gegen eine Linie in der Ebene des reflectirenden Körpers[2], bestätigten alle Versuche den sehr allgemein angenomm Satz, dafs die Menge der zurückgeworfenen Strahlen mit Abnahme dieses Winkels wächst, und zwar bei durchsicht Körpern noch mehr, als bei undurchsichtigen. Ein Me spiegel, unter einem Winkel von 15° gegen den einfalle Strahl geneigt, warf von 1000 Strahlen nur 561 zurück, reine Spiegelglastafel dagegen, eine Linie dick, reflectirte einem gleichen Winkel 628 und bei 3° Neigungswinkel 700 Strahlen. Selbst schwarzer Marmor, dessen Oberfläche einmal vollkommen polirt war, warf von 1000 einfalle Strahlen bei einem Neigungswinkel von 80° nur 23, bei nur 51, bei 15° aber 156 und bei 3° 35′ sogar 600 Str zurück. Stark war auch die Zurückwerfung von feinem we Papier und nicht polirtem weifsen Gyps, denn sie warfen den Strahlen einer 9 Zoll entfernten Kerze bei 75° Ein

---

1 Traité d'optique sur la gradation de la lumière. Par. 1760.

2 Unter Einfallswinkel versteht man in der Regel die Nei des Lichtstrahls gegen das Einfallsloth, weil der Sinus dieses W mit dem Sinus des Brechungswinkels das Brechungsverhältnifs Nennt man diesen i, so ist hier dessen Ergänzung oder 90° — meint.

Digitized by Google

nkel auf eine 3 Zoll entfernte Fläche noch den 150sten Theil
ück.

17) Unerwartet grofs fand Bouguer die Zurückwerfung des
hts von der Oberfläche des ruhig stehenden Wassers, in-
ı dieselbe bei kleinen Winkeln sogar der des Quecksilbers
ch kommt, denn dieses verschluckte bei 11° 30′ Neigungs-
ıkel gegen die spiegelnde Ebene noch ungefähr den vierten
eil der auffallenden Strahlen. Befindet sich eine Lage Was-
über dem Quecksilber in einem Gefäfse, so werden zwei
der, von jeder der beiden Flächen eins, zurückgeworfen; bei
fsen Neigungswinkeln verschwindet das vom Wasser re-
türte Bild, weil dann die Strahlen in diese Flüssigkeit ein-
ıgen, bei kleinen dagegen wächst seine Helligkeit, die
vom Quecksilber reflectirten aber nimmt ab, weil weniger
ahlen durch das Wasser zu ihm dringen, bei 10° Neigungs-
ıkel werden beide Bilder gleich, indem das Wasser von
0 Strahlen 333 zurückwirft, von den eindringenden 666
den 166 durch das Quecksilber verschluckt und 500 von
Oberfläche desselben reflectirt, von denen aber wieder 166
ch die innere Fläche des Wassers reflectirt werden, so dafs
333 zum Auge gelangen. Von dem starken Reflexions-
mögen des Wassers kann man sich beiläufig leicht über-
gen, wenn man das Bild der Sonne in einem ruhigen Tei-
betrachtet, dessen Helle dem dritten Theile, ja sogar der
fte des nicht gespiegelten gleich kommt. Beide Bilder sind
dem Neigungswinkel ungleich veränderlich; das directe nimmt
wenn dieser Winkel kleiner wird, das gespiegelte dagegen
chst an Intensität, und beide vereint werden bei 12° bis 13°
Gröfstes. Hieraus erklärt sich die grofse Hitze, die man
Schiffen bei ruhigem Wasser im Sonnenschein empfindet,
l es dürften manche Beobachtungen der grofsen Hitze der
nenstrahlen im nördlichen Polarmeere[1] aus dieser vereinten
rkung erklärlich seyn. Interessante Resultate gab eine Ver-
ichung der Lichtmengen, welche von einer ebenen Fläche
egelglases und Wassers bei verschiedenen Einfallswinkeln re-
irt wurden, wie sie die nachfolgende Tabelle zeigt, die
nge des einfallenden Lichtes = 1000 genommen.

---

1 Vergl. oben Art. *Wärme*. S. 148 ff.

Digitized by Google

| Winkel | Wasser | Glas | Winkel | Wasser | Glas |
|---|---|---|---|---|---|
| 0° 30′ | 721 | — | 20° | 145 | 222 |
| 1 — | 692 | — | 25 | 97 | 157 |
| 1 30 | 669 | — | 30 | 65 | 112 |
| 2 — | 639 | — | 40 | 34 | 57 |
| 2 30 | 614 | 584 | 50 | 22 | 34 |
| 5 — | 501 | 543 | 60 | 19 | 27 |
| 7 30 | 409 | 474 | 70 | 18 | 25 |
| 10 — | 333 | 412 | 80 | 18 | 25 |
| 12 30 | 271 | 356 | 90 | 18 | 25 |
| 15 — | 211 | 211 | | | |

18) Um die oben bereits erwähnte Verschluckung e Theils des auffallenden Lichtes näher zu prüfen, stellte B GUER folgenden Versuch an. Er betrachtete ein Täfel durch ein längliches Stück Glas, und ein anderes durch mit kleinen Zwischenräumen von einander getrennte Schei deren gesammte Dicke so viel, als die des länglichen Gl betrug, so dafs die Lichtstrahlen bei beiden gleiche Längen Weges im Innern des Glases und zwei äufsere Flächen, dem andern aber aufserdem noch sechs innere Flächen zu du laufen hatten; beide waren gegen die Täfelchen unter e Winkel von 75° geneigt. Durch Messung der Entfernu der Täfelchen vom erhellenden Lichte fand er, dafs das L durch die sechs Reflexionen der drei letzten Glasscheiben Verhältnifs von 360000 zu 243049 geschwächt wurde, durch jede im Verhältnifs von 1000 zu 877. Durch an Versuche hatte er gefunden, dafs die Reflexion an der Vor fläche eines solchen Glasstückes bei 75° Neigungswinkel 36sten Theil, die an der Hinterfläche den 27sten oder 2 Theil des Lichtes wegnahm; jene liefs also von 1000 Str 972 übrig, welche durch diese bis zu 936 vermindert wu und da nur 877 wirklich durchfielen, so ergab sich ein Ve von 59 Strahlen oder ungefähr $\frac{1}{16}$ des gesammten Lichtes. Di Verlust leitete er von der hinteren Fläche her, welche auch grofsen Neigungswinkeln so zu wirken fortfährt, als wenn nicht ganz durchsichtig wäre. Andere Versuche gaben z nicht ganz gleiche Resultate, bewiesen aber auf jeden Fall, Licht verloren wird, selbst wenn die Strahlen fast senkrecht fallen. Im Ganzen glaubte er diesen Verlust gegen $\frac{1}{27}$ bis also bei beiden Flächen gleich grofs annehmen zu dürfen.

Digitized by Google

19) Von noch weiterem Umfange und gröfserer Tiefe sind ie Untersuchungen, welche LAMBERT[1] der Aufhellung des rliegenden Problems gewidmet hat. Im Allgemeinen ergab ch, dafs die Durchsichtigkeit flüssiger Medien auf die Menge s reflectirten Lichtes keinen Einflufs habe, denn völlig klares 'asser und ganz schwarze Tinte in irdenen, inwendig ge- hwärzten glasirten Gefäfsen stellten das Bild des Himmels it gleicher Helle dar. Dagegen üben diejenigen Körper, wel- e die spiegelnden Flächen durchsichtiger Medien berühren, f die Reflexion der Strahlen einen bedeutenden Einflufs aus. ht das Licht aus Wasser in Glas über, so wird es weniger rückgeworfen, als beim Uebergange aus Luft in Glas, und im Durchgange aus dem dichteren Körper in den dünneren rd mehr zurückgeworfen, als im entgegengesetzten Falle.

20) Die Vorrichtung, deren sich LAMBERT bediente, ist hon oben[2] beschrieben und durch Figuren erläutert worden; es rd daher Folgendes hier genügen. Würde von den zu seinen rsuchen gewählten, höchst durchsichtigen Glastafeln gar kein cht verschluckt, und wäre das Verhältnifs der einfallenden den reflectirten Strahlen an der Vorderseite $1:q$, an der nterfläche $1:p$, die Gesammtmenge des von beiden reflectir- n Lichtes M, die Menge des durchgehenden N, so wäre

$$M = \frac{q+p}{1+p},\quad N = \frac{1-q}{1+p},\quad M+N = \frac{q+p+1-q}{1+p} = 1.$$

ernach berechnet er ferner die Menge des von mehreren hin- r einander liegenden Glastafeln reflectirten Lichtes, wenn der infallswinkel auf die erste unverändert bleibt, wie auch die enzen, zwischen welche p und q fallen müssen, wobei die gefundenen Werthe sich nicht bedeutend von den wirkli- en entfernen können. Alsdann zeichnete er auf einer Tafel ien schwarzen Strich von der Breite einer Linie, stellte eine ire Glasscheibe darüber und suchte den Ort des Auges, wo n das durch Reflexion gesehene Bild des einen Theils des rwarzen Striches gleich aschfarbig erschien, als das des an- rn, durch Brechung gesehenen Theils. Für diesen Ort fand

---

1 Photometria, sive de mensura et gradibus luminis, colorum et mbrae. Aug. Vindel. 1760. 8. T. II.

2 S. Art. *Durchsichtigkeit*. Bd. II. S. 703.

Digitized by Google

er den Neigungswinkel der einfallenden Strahlen gegen Ebene des Glases = 14° 30′; für mehrere hinter einander stellte Scheiben fand er folgende Neigungswinkel:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Glastafel | 14° 30′ | 4 | Glastafeln | 31° | 7 | Glastafeln | 43° |
| 2 | — | 22 | 5 | — | 35 | 8 | — | 47 |
| 3 | — | 27 | 6 | — | 39 | 9 | — | 50 |

Aus seinen Berechnungen folgte, dafs bei völlig durchsichti Glase das von der ersten Scheibe allein reflectirte Licht der Reihe der angegebenen Winkel $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$.... des fallenden betragen müsse, also z. B. bei 27° Einfallswinke vierten Theil des auffallenden, wonach also $\frac{3}{4}$ gebrochen den. Hieraus ergiebt sich für die Winkel das Verhältnifs M zu N, was auch dann noch richtig bleibt, wenn die S ben nicht völlig durchsichtig sind, indem dann nur die luten Gröfsen von M und N, nicht aber ihr gegenseitiges hältnifs geändert wird.

Um zu ermitteln, in welchem Verhältnifs die Gröf und q mit den Winkeln wachsen und abnehmen, sucht L BERT nach den durch NEWTON gefundenen optischen Ge die Curve, welche der Lichtstrahl beschreibt, nimmt dabe Erfahrung zu Hülfe, und findet mittelst der Integralrech eine Formel, wonach für den Einfallswinkel (das Compl des Neigungswinkels zu 90°) v

$$\text{Log. } (1-q) = -\ 0{,}0087241\ \text{Sec.}^2\, v,$$
$$\text{Log. } (1-p) = -\ 0{,}0199966\ \text{Sec.}^2\, v.$$

Die nach dieser Formel berechneten Werthe weichen von durch Erfahrung gefundenen nur wenig ab. Für die v zu 10 Graden wachsenden Neigungswinkel erhält man fol Werthe.

Digitized by Google

| Winkel | q | p | M | N |
|---|---|---|---|---|
| 10° | 0,4862 | 0,7766 | 0,7108 | 0,2892 |
| 20 | 0,1578 | 0,3204 | 0,3622 | 0,6378 |
| 30 | 0,0772 | 0,1653 | 0,2070 | 0,7930 |
| 40 | 0,0474 | 0,1046 | 0,1376 | 0,8624 |
| 50 | 0,0337 | 0,0705 | 0,0973 | 0,9027 |
| 60 | 0,0264 | 0,0585 | 0,0802 | 0,9198 |
| 70 | 0,0225 | 0,0499 | 0,0690 | 0,9310 |
| 80 | 0,0203 | 0,0450 | 0,0624 | 0,9376 |
| 90 | 0,0199 | 0,0448 | 0,0619 | 0,9381 |

eraus folgt übereinstimmend mit den durch Bouguer erhal-ten Resultaten, dafs die Menge des von der Hinterfläche ei-r Glastafel reflectirten Lichtes weit gröfser ist, als des von der orderfläche reflectirten. Um indefs aus dieser Tafel die absoluten Werthe von M und N zu erhalten, müfste zuvor die Menge des rschluckten Lichtes ermittelt werden, die hierbei = 0 gesetzt . Blieben dann nach Abzug dieses Verlustes noch 10000 rahlen übrig, so würden von diesen Strahlen bei senkrechtem affallen, also einem Neigungswinkel von 90°, von der Vor-rfläche 199 zurückgeworfen, von dem Reste der 9801 ein-ingenden würden dann in Gemäfsheit des Verhältnisses :0,0448 noch 439 von der Hinterfläche reflectirt werden; von esen müfste dann die Vorderfläche nach dem nämlichen Ver-ltnisse abermals 19 reflectiren und 420 durchlassen. Da man e übrigen wiederholten Zurückwerfungen beider Flächen füg-ch vernachlässigen kann, so betrüge die Summe aller von der orderfläche erhaltenen Strahlen 199 + 420, also 619, und die brigen 9381 fielen durch die Glastafel durch. Dafs inzwi-chen der Lichtverlust beim Durchfallen der Strahlen durch nsparente Körper sehr bedeutend sey, ergiebt sich aus der rfahrung, wonach zwei mittelmäfsig durchsichtige Glastafeln e Menge des Lichts schon auf die Hälfte zu vermindern ver-ögen, worüber im Artikel *Durchsichtigkeit* gehandelt wor-en ist.

21) Nicht minder schätzenswerth sind Lambert's Unter-uchungen über die Zurückwerfung der Lichtstrahlen von un-urchsichtigen Körpern. Diese senden einen Theil durch Spie-elung zurück, welcher der Glätte ihrer Oberfläche proportio-al ist, die niemals vollkommen seyn und daher auch nicht

Digitized by Google

alles Licht spiegeln kann; ein Theil wird in Folge der r
vorhandenen Rauhheit nach allen Seiten zerstreut und n
den Körper sichtbar; ein Theil dringt in die Blättchen
Körpers ein, wird von diesen zurückgeworfen und giebt
Körper die ihm eigenthümliche Färbung; ein Theil en
geht im Körper selbst verloren. Dafs hierbei die Emanat
hypothese zum Grunde liegt, ist nicht wesentlich bedeu
denn die Resultate lassen sich ohne Schwierigkeit auch
Undulationstheorie anpassen. Bei seinen Versuchen erleu
Lambert eine weifse Wand durch senkrecht auffallendes
zenlicht, beschattete einen Theil derselben, und liefs auf
sen das Licht von vier Glasspiegeln fallen, bis er eine g
Helle mit dem direct beleuchteten zeigte. Das Licht fiel
auf die Spiegel und von da auf die Wand fast senkrecht,
aus der Messung ergab sich, dafs von 10000 Strahlen
verloren gingen, 5352 aber reflectirt wurden. Im Mittel gl
er, werde vom Quecksilber der Folie der dritte Theil
Lichtes verschluckt, jedoch würde diese Gröfse geringer
wenn das Licht unmittelbar aus Luft zur Oberfläche des
talls gelangte. Um die sogenannte *Weifse* undurchsic
Körper zu finden, concentrirte Lambert das von ihne
flectirte Licht durch ein Linsenglas, und suchte denjenig
des Lichtkegels, wo die Helle desselben der des direct a
lenden Lichtes gleich war. Auf diese Weifse bestimm
die Weifse des Papiers von der weifsesten Gattung $= \frac{2}{3}$, v
viele Bogen dicht über einander lagen, eines einzelnen B
dagegen nur $= \frac{2}{13}$, und eines mit Cremserweifs bestrichene
cken Papiers $= \frac{2}{4{,}63}$ oder genauer $= 0{,}423$. Die Intensit
zurückgeworfenen farbigen Lichtes würde sich auf gleiche W
messen lassen.

22) Zu den wichtigeren neueren Versuchen über das
flexionsvermögen der Körper gehören die von Potter[1]. D
ser bediente sich hierzu eines *Photometers*, dessen Constru
aus der blofsen Beschreibung leicht erkannt wird. Auf
horizontalen Tischplatte errichtete er eine undurchsichtige S
dewand von Pappe, welche die Ebene des Tisches der L

1 Edinburgh Journ. of Science. N. S. N. VI. p. 278. Vergl.
ner Zeitschr. Th. IX. S. 217.

Digitized by Google

h in zwei Theile theilte. Am einen Ende des Tisches er-
itete er eine zweite undurchsichtige Scheidewand, vertical
der Tischplatte und ebenso perpendiculär auf die erstere
eidewand. Die zweite Scheidewand hatte in ihrer Mitte ein 2,5
l hohes und 4 Z. breites Loch, welches sonach durch die erste
eidewand in zwei gleiche Hälften getheilt wurde. Die Oeffnung
r mit feinem, durchscheinenden, weifsen, in Oel getränkten
piere bedeckt. Stellte er dann bei den Versuchen am anderen
de des Tisches an jeder Seite des ersten halbirenden Schirmes
Licht, so erleuchtete dasselbe die ihm gegenüber befindliche
lfte des die Oeffnung bedeckenden Papieres, und der Beobachter
ter demselben konnte leicht die gröfsere oder geringere Er-
lung beider, durch eine schmale Linie von einander getrenn-
Hälften genau schätzen. Wurden dann beide Erhellungen
ander gleich gemacht, so ergab die Entfernung der Licht-
llen nach dem bekannten Gesetze, dafs die Erleuchtungen
Quadraten der Entfernungen umgekehrt proportional sind,
ht ihre Intensität. Mittelst dieser Vorrichtung prüfte Potter[1]
Menge des Lichtes, welches Metallspiegel unter verschie-
en Neigungswinkeln, die Neigung des Strahls gegen das
fallsloth genommen, reflectiren, und fand, dafs bei kleine-
Einfallswinkeln eine gröfsere Menge Licht reflectirt wird,
bei grofsen, dafs folglich ein umgekehrtes Verhalten bei
en statt findet, als bei durchsichtigen spiegelnden Körpern.
Spiegel, deren er sich zu seinen Versuchen bediente, wa-
beide sehr gut polirt und zeigten sich bei vorausgehender
üfung als völlig eben. Der eine derselben bestand aus einer
schung von 14,5 Th. Zinn auf 32 Th. Kupfer, und gab in
ei Versuchsreihen folgende Resultate rücksichtlich der abso-
en reflectirten Lichtmengen, wenn die der direct auffallen-
= 100 angenommen werden.

| Neigungs-winkel | Reflectirte Lichtmengen Vers. 1 | Vers. 2 | Vers. 3 |
|---|---|---|---|
| 10° | — | 68,61 | 66,42 |
| 20 | 69,45 | — | — |
| 30 | — | 66,58 | 65,50 |
| 40 | 66,79 | — | — |
| 50 | — | 65,12 | 64,73 |
| 60 | 64,91 | — | — |
| 70 | — | 65,15 | — |

1 Vergl. Poggendorff's Ann. XXII. 606.

Digitized by Google

Der zweite Spiegel war von gleichen Dimensionen, als erste, aber aus Gufsstahl verfertigt, und gab in zwei Versu reihen, deren letzte 14 Tage nach der ersten angestellt w folgende Resultate.

| Neigungs-winkel | Reflectirte Lichtmengen Vers. 1 | Vers. 2 |
|---|---|---|
| 10° | 60,52 | 57,18 |
| 20 | — | 55,64 |
| 30 | 58,69 | 55,49 |
| 50 | 54,69 | 53,29 |
| 60 | — | 54,65 |

Die Folgerungen, welche Potter aus diesen Resultaten nimmt, wobei die Winkel die Neigung der Strahlen das Einfallsloth bezeichnen, sind folgende. 1) Das Reflex vermögen frisch polirter Spiegel nimmt sehr schnell ab, aus der geringeren Menge der zurückgeworfenen Strahlen be zweiten Versuchsreihen hervorgeht, und noch auffallender a Erfahrung, dafs bei später wiederholten Versuchen mit d ben Spiegeln, nachdem sie blofs gereinigt waren, die zu geworfene Lichtmenge nicht höher, als bis 55,68 gebracht den konnte. 2) Spiegelmetall von der angegebenen Mis reflectirt mehr Licht, als Stahl, obgleich letzteres viel ist. Es läfst sich in dieser Beziehung argumentiren, da Härte zunächst nur nothwendige Bedingung der feineren tur ist, es sey denn, dafs die Kunst auch den weicheren tallen durch zartere Polirmittel eine gleiche Ebenheit zu e len vermöchte; allein aufserdem kommt rücksichtlich des haltens des Lichtes, wovon stets einiger Antheil in die des Spiegels eindringt, die Feinheit der Körper und die in welcher die einzelnen Molecüle neben einander gelagert in Betrachtung. Beim Spiegelmetalle, dessen Volumen g ger ist, als die Summe der Volumina beider zusammen, n hiernach die Theilchen einander näher, und reflectiren viel aus dieser Ursache mehr Strahlen, wenn schon der Sta Politur geeigneter ist. 3) Das Reflexionsvermögen der M zeigt sich ihrer Dichtigkeit nicht proportional. Obwohl d aus den Versuchen nicht eben mit Sicherheit hervorgeht, die beiden angewandten Sorten in dieser Beziehung nicht

Digitized by Google

ntlich differiren, so entnimmt Potter doch diese Folgerung
s dem Umstande, dafs jenem Gesetze gemäfs von fast drei-
l dichteren Metallen, als Gold und Platin, mehr Licht re-
tirt werden müfste, als auffällt, welches eine Absurdität
re. 4) Dagegen soll das Reflexionsvermögen verschiedener
egel für fast lothrecht einfallende Strahlen sich wie die spe-
schen Wärmen derselben bei gleichem Volumen verhalten, ein
z, welcher doch wohl erst durch genauere Versuche mit
schiedenen Metallen näher bestätigt werden müfste. 5) End-
ı ist allerdings wichtig, dafs der früher herrschenden An-
ıt zuwider die Menge der zurückgeworfenen Strahlen mit
Gröfse der Einfallswinkel nicht wächst, sondern vielmehr
immt.

23) Poggendorff[1] erhebt einige Zweifel gegen die er-
derliche Beweiskraft dieser Versuche, die allerdings beachtet
werden verdienen, wenn ein geübter Experimentator diese
neswegs ganz erschöpfte Aufgabe einer weiteren Bearbeitung
erwerfen sollte. Um über den Werth der erhaltenen Re-
tate ein genügendes Urtheil zu fällen, ist die Beschreibung
beobachteten Verfahrens und der angewandten Vorrichtungen
neswegs vollständig, namentlich in Beziehung auf die Win-
messung, die Bestimmung der ungleichen Entfernungen und
ı Umstand, ob der Spiegel stets in der Mitte des reflectirten
ahls von der Lichtquelle bis zum Schirme gehalten wurde
r nicht. Als sehr zweckmäfsig ist zu betrachten, dafs der
bachter sich in einem dunklen Raume befand und daher
Erhellung des Schirmes genauer schätzen konnte, wie nicht
nder, dafs er die Verschiebung der Kerzen durch Drähte be-
rkstelligte, ohne sich von seinem Beobachtungsorte zu ent-
ıen. Die Hauptsache aber, welche Poggendorff hervor-
ıt, ist der Mangel der Berücksichtigung der früher schon be-
ınten ungleichen Reflexion polarisirter Lichtstrahlen. Die
ıltate der Versuche können daher nur gelten, sofern es sich
fs um die absolute Menge der zurückgeworfenen Strahlen
ürlichen Lichtes (im Gegensatze des polarisirten) handelt,
bei aber billig bei den veränderten Winkeln auf denjenigen,
welchem auch die Metalle das Licht polarisiren, Rücksicht
nehmen war. Auffallend ist auf jeden Fall, dafs bei der

---

1 Anmerk. zu dem Aufsatze S. 609.

Digitized by Google

letzten Versuchsreihe die Menge der reflectirten Strahlen, bei allen andern mit der Zunahme der Winkel abnahm 60° Neigung wieder eine Vermehrung zeigte, eine Abwei von der allgemein gefundenen Regel, die billig eine Beac und weitere Verfolgung erheischte, um zu ermitteln, ob Abänderung des Gesetzes statt findet oder ob die Beobac fehlerhaft war, in welchem letzteren Falle auch die üb Versuche auf keinen hohen Grad von Genauigkeit Ans machen konnten.

24) Bei der Zurückwerfung des Lichtes von spiege Metallflächen findet zugleich eine Polarisation statt, die Wiederholung der Reflexionen modificirt wird, wie Brew zuerst aufgefunden hat; da aber dieser Gegenstand berei örtert worden ist[2], so genügt es hier, auf die daselbst gege Erläuterungen zu verweisen.

25) Sehr gehaltreiche Untersuchungen haben die Physi der jüngsten Zeit über die Zurückwerfung des Lichtes vo Oberflächen durchsichtiger, nicht krystallisirter Körper verschiedenen Einfallswinkeln angestellt, weil diese Er nungen zugleich mit den Gesetzen der einfachen Brechung der Polarisation zusammenhängen. Ohne hierauf Rücksic nehmen, namentlich ohne polarisirtes Licht anzuwenden, daher der Wichtigkeit der erhaltenen Resultate nach Pog dorff's[3] Urtheile Abbruch thut, hat Potter eine lange von Versuchen über das Reflexionsvermögen des Kron-, T und Flintglases bei auffallendem gewöhnlichem Lichte a stellt, die unter Berücksichtigung ihrer Beschränktheit blofses gemeines Licht hier allerdings erwähnt zu werden dienen. Die Veranlassung zur Anstellung der Versuche die von ihm gemachte Erfahrung, dafs bei Metallspiegeln Menge des reflectirten Lichtes mit der Gröfse der Einfalls kel, die Neigung der Strahlen gegen das Einfallsloth ge men, abnimmt, statt dafs bei durchsichtigen Körpern das gentheil statt findet.

---

1 Philos. Trans. 1830. P. II. p. 287. Daraus in Poggend Ann. XXI. 219. Edinburgh Journ. of Science. New Ser. N. V 136. N. VIII. p. 247.

2 S. Art. *Polarisation*. Bd. VII. S. 864.

3 Dessen Annalen. Bd. XXII. S. 611.

Digitized by Google

Bei den Versuchen bediente sich Potter des eben be-
hriebenen Photometers, aber mit einer besonderen Vorrich-
ng, um die Einfallswinkel mittelst eines Lothes genau zu
ssen, auch wandte er Mittel an, um das von den Umgebungen
ectirte Licht zu messen und in Abzug zu bringen. Unter
len Proben Fensterglas fand er nur ein Stück von 4,5 Zoll
nge und 1,7 Z. Breite hinlänglich rein und eben; das Ta-
glas und Flintglas wurde polirt, die hintere Fläche aber,
nn sie kein Licht reflectiren sollte, mit schwarzem Firnifs
rzogen. Die nachfolgenden Tabellen enthalten die Einfalls-
nkel = $\varphi$, die Menge des vom Glase reflectirten Lichtes = A,
von den Umgebungen hinzukommenden und abzuziehenden
B, die Menge des wirklich reflectirten Lichts = C, wenn
Gesammtmenge des auffallenden Lichtes zu 100 angenom-
n wird. Von zwei Versuchen ist der mittlere Werth
ommen, aufser wo dem einen gröfsere Genauigkeit zu-
mt.

Kronglas. Spec. Gew. 2,541.

| | eine Fläche | | | beide Flächen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $\varphi$ | A | B | C | A | B | C |
| 10° | 4,59 | 0,93 | 3,66 | 7,67 | 1,07 | 6,60 |
| 20 | 4,54 | 0,72 | 3,82 | 7,87 | 1,04 | 6,83 |
| 30 | 4,69 | 0,52 | 4,17 | 8,48 | 1,03 | 7,45 |
| 40 | 4,94 | 0,45 | 4,49 | 9,34 | 1,00 | 8,34 |
| 50 | 5,68 | 0,43 | 5,25 | 10,57 | 0,86 | 9,71 |
| 60 | 8,11 | 0,35 | 7,76 | 13,85 | 0,88 | 12,97 |
| 70 | 13,95 | 0,25 | 13,70 | 23,42 | 0,46 | 22,96 |
| 80 | 34,00 | 0,27 | 33,73 | 42,50 | 0,35 | 42,15 |
| 85 | 54,49 | 0,21 | 54,28 | — | — | — |
| 85 | 55,08 | 0,22 | 54,86 | — | — | — |

Digitized by Google

Tafelglas. Spec. Gew. 2,511.

| | eine Fläche | | | beide Flächen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $\varphi$ | A | B | C | A | B | C |
| 10° | 4,47 | 0,79 | 3,68 | 7,74 | 0,97 | 6,77 |
| 20 | 4,32 | 0,58 | 3,74 | 7,91 | 0,90 | 7,01 |
| 30 | 4,56 | 0,47 | 4,09 | 8,16 | 0,76 | 7,40 |
| 40 | 4,78 | 0,38 | 4,40 | 8,96 | 0,69 | 8,27 |
| 50 | 5,92 | 0,35 | 5,57 | 10,48 | 0,67 | 9,81 |
| 60 | 8,33 | 0,33 | 8,00 | 14,27 | 0,68 | 13,59 |
| 70 | 14,34 | 0,28 | 14,06 | 25,00 | 0,70 | 24,30 |
| 80 | 34,57 | 0,27 | 34,30 | — | — | — |
| 85 | 54,80 | 0,21 | 54,59 | — | — | — |

Flintglas. Spec. Gew. 3,225.

| | eine Fläche | | | beide Flächen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $\varphi$ | A | B | C | A | B | C |
| 10° | 5,08 | 1,26 | 3,82 | 8,56 | 0,49 | 8,07 |
| 20 | 4,94 | 0,81 | 4,13 | 8,81 | 0,65 | 8,16 |
| 30 | 5,05 | 0,60 | 4,45 | 9,87 | 0,75 | 9,12 |
| 40 | 5,29 | 0,45 | 4,84 | 10,90 | 0,67 | 10,23 |
| 50 | 6,73 | 0,43 | 6,30 | 12,46 | 0,59 | 11,87 |
| 60 | 9,37 | 0,48 | 8,89 | 16,48 | 0,52 | 15,96 |
| 70 | 17,44 | 0,38 | 17,06 | 27,71 | 0,49 | 27,22 |
| 80 | 35,96 | 0,28 | 35,68 | — | — | — |
| 85 | 57,49 | 0,22 | 57,27 | — | — | — |

26) Die auf diese Weise gefundenen Werthe in Verbindung mit den durch Versuche erhaltenen Mengen der durchfallenden Strahlen, die Gesammtmenge derselben zu 100 angenommen, gestatten dann folgende Zusammenstellung, wobei jedoch Potter bemerkt, dafs er bei Kronglas die Messung des durchfallenden Lichtes bei den drei angewandten Sorten nicht weiter, als bis $\frac{1}{40}$ der Genauigkeit bringen konnte, was von einer geringen, kaum zu unterscheidenden Färbung ablei-

Kronglas.

| $\varphi$ | Durch-fallend | Reflectirt und verschluckt | Re-flectirt | Ver-schluckt |
|---|---|---|---|---|
| 0° | 86,83 | 13,17 | — | — |
| 10 | 87,10 | 12,90 | 6,60 | 6,30 |
| 30 | 85,02 | 14,98 | 7,40 | 7,58 |
| 50 | 81,52 | 18,48 | 9,71 | 8,77 |
| 70 | 70,79 | 29,21 | 23,00 | 6,21 |

Digitized by Google

Tafelglas.

| φ | Durch-fallend | Reflectirt und verschluckt | Re-flectirt | Ver-schluckt |
|---|---|---|---|---|
| 0° | 91,42 | 8,58 | — | — |
| 10 | 90,84 | 9,16 | 6,77 | 2,39 |
| 30 | 90,64 | 9,36 | 7,40 | 1,96 |
| 40 | 89,36 | 10,64 | 8,27 | 2,37 |
| 50 | 87,51 | 12,49 | 9,80 | 2,69 |
| 60 | 83,94 | 16,06 | 13,59 | 2,47 |
| 70 | 74,64 | 25,36 | 24,26 | 1,10 |
| 80 | 54,83 | 45,17 | — | — |

Flintglas.

| φ | Durch-fallend | Reflectirt und verschluckt | Re-flectirt | Ver-schluckt |
|---|---|---|---|---|
| 0° | 87,85 | 12,15 | — | — |
| 10 | 86,97 | 13,03 | 8,07 | 4,96 |
| 30 | 86,25 | 13,75 | 9,12 | 4,63 |
| 50 | 83,70 | 16,29 | 11,87 | 4,42 |
| 70 | 71,05 | 28,95 | 27,22 | 1,73 |
| 80 | 52,97 | 47,03 | — | — |

27) Aus den hier mitgetheilten Resultaten hat Potter ei- analytischen Ausdruck abgeleitet, welcher die Menge der den Oberflächen aller durchsichtigen, nicht krystallisirten per reflectirten Strahlen darstellen soll, der aber dem schon er durch Fresnel aufgefundenen, ihm ohne Zweifel un- nnten, weit nachsteht, wie auch Fechner[1] bemerkt, wes- en es überflüssig seyn würde, die geometrische Construction, welcher er ausgeht, hier mitzutheilen. Bezeichnet y die ge des reflectirten Lichtes, x den Sinus des Einfallswin- , r den Radius oder die Menge der auffallenden Strahlen Einheit genommen, so ist

$$y = a + \frac{c^2}{r + b - x},$$

n a, b, c durch Versuche zu bestimmende Constanten , die bei den verschiedenen Medien ungleiche Werthe haben. die drei gebrauchten Glassorten fand er diese, so genau es

1 Repertorium der Experimentalphysik. Bd. II. S. 92.



Digitized by Google

ihm zu bestimmen möglich war, für Kronglas a = 2
b = 1,04, c = $\sqrt{76}$, für Tafelglas a = 2,58, b = 1,13, c =
für Flintglas a = 2,63, b = 1,44, c = 10. Zur Vergleichu
diente folgende Tabelle der nach dieser Formel berechne
Werthe.

| $\varphi$ | Kron-glas | Tafel-glas | Flint-glas |
|---|---|---|---|
| 0° | 3,452 | 3,380 | 3,615 |
| 10 | 3,608 | 3,546 | 3,819 |
| 20 | 3,837 | 3,790 | 4,117 |
| 30 | 4,189 | 4,164 | 4,574 |
| 40 | 4,767 | 4,778 | 5,320 |
| 50 | 5,810 | 5,882 | 6,656 |
| 60 | 7,964 | 8,155 | 9,369 |
| 70 | 13,448 | 13,891 | 16,015 |
| 80 | 32,396 | 33,155 | 36,422 |
| 85 | 56,202 | 56,204 | 57,559 |
| 90 | 75,776 | 74,261 | 72,074 |

28) Einige wenige Versuche über die Menge der L
strahlen, welche von verschiedenen Glassorten unter e
Einfallswinkel von 45° reflectirt werden, hat FARADAY[1]
gestellt. Hierbei bediente er sich einer geeigneten Vorrich
liefs gemeines Kerzenlicht auffallen und nahm die Meng
auffallenden Lichtes = 1 an. Die gefundenen Werthe de
rückgeworfenen Strahlen waren folgende:

Glas aus 112 Bleioxyd; 8 Kieselerde; 36 Boraxsäure gab $\frac{1}{11}$

Glas aus 112 Bleioxyd; 16 Kieselerde; 36 Boraxsäure gab $\frac{1}{14}$

Glas aus 112 Bleioxyd; 12 Kieselerde; 36 Boraxsäure gab $\frac{1}{1}$

Flintglas gab . . . . . $\frac{1}{1}$

---

1 Diese Versuche sind mir nur aus der kurzen Angabe in E
NER's Repertorium Bd. II. S. 89 bekannt, wo die Quelle nicht an
ben ist. Da alle optische Artikel in unserem Werke von Br
und v. LITTROW bearbeitet worden sind, so darf ich wohl auf
schuldigung rechnen, wenn ich mit der zugehörigen Literatur nic
nügend vertraut bin.

Digitized by Google

Von drei Sorten Kronglas gab a $\frac{10}{221}$,

b $\frac{10}{232}$,

c $\frac{10}{242}$.

Von zwei Sorten Tafelglas gab a $\frac{10}{258}$,

b $\frac{10}{260}$.

29) Bei weitem die gründlichsten Untersuchungen über die ;etze der Zurückwerfung der Lichtstrahlen von den Ober-chen durchsichtiger nicht krystallisirter Körper mit Rücksicht f Brechung und Polarisation haben Fresnel und Brewster, sterer auf theoretischem, Letzterer auf experimentellem Wege gestellt[1]. Wie bedeutend indefs die gefundenen Resultate :h seyn mögen, so würde es doch zu weit führen, hier auf : Gesetze der Undulationen des Lichtes und der Polarisation sselben einzugehn, welche Probleme oben in eigenen Arti-ln bereits ausführlich behandelt worden sind, und es möge her genügen, die von Fresnel aufgestellten, durch Brew-er mit den Resultaten seiner Versuche übereinstimmend ge-ndenen Formeln so mitzutheilen, wie sie Fechner[2] aus den beiten beider Gelehrten übersichtlich zusammengestellt hat, il sie in dieser Form am geeignetsten sind, bei künftigen ersuchen als Norm zu dienen. Heifst diesemnach der Ein-llswinkel i, der Brechungswinkel i', die Menge oder Intensi-t des reflectirten Lichtes R, wenn die des einfallenden = 1 nommen wird, so ist

1) die Intensität des auf denselben Körper unter verschie-nen Einfallswinkeln = i einfallenden natürlichen Lichtes

---

1 Man findet die Abhandlungen Fresnel's in den Annales de Chi-e et Phys. T. XVII. p. 179 u. 312, T. XLVI. p. 225, daraus in ggendorff's Ann. XXII. 68 u. 90; Brewster's in Philos. Trans. 1830. I. p. 69—84, Edinburg Journal of Science. New Ser. N. V. p. 160 N. VI. p. 218, daraus in Poggendorff's Ann. XIX. 259 u. 281.

2 Repertorium der Experimentalphysik Bd. II. S. 94. Eine andere arstellung dieses Gegenstandes von Brandes findet man oben Art. *Pola-isation*. Bd. VII. S. 728 ff., worauf ich hier verweise.



Digitized by Google

$$R = \tfrac{1}{2}\frac{\text{Sin.}^2(i-i')}{\text{Sin.}^2(i+i')} + \tfrac{1}{2}\frac{\text{Tang.}^2(i-i')}{\text{Tang.}^2(i+i')} \quad \ldots \quad \text{I}$$

Wenn man dann berücksichtigt, dafs der unter dem Wi der vollständigen Polarisation einfallende Strahl auf dem B chungswinkel stets lothrecht steht, mithin $i' = 90° - i$ ist, findet sich

2) die Intensität des reflectirten Lichtes, wenn das türliche Licht auf verschiedene Körper unter dem Polarisatio winkel i einfällt,

$$R = \tfrac{1}{2}\text{Cos.}^2 2i \quad \ldots \quad \text{II.}$$

Bezeichnet man den Winkel, welchen die Polarisationse mit der Einfallsebene macht, oder das Azimuth der Pola tionsebene gegen die Einfallsebene durch a, so ist

3) die Intensität des reflectirten Lichts, wenn das in schiedenen Winkeln einfallende in einem Azimuth = a ge die Einfallsebene vollständig polarisirt ist,

$$\left.\begin{aligned} R &= \frac{\text{Sin.}^2(i-i')}{\text{Sin.}^2(i+i')}\text{Cos.}^2 a + \frac{\text{Tang.}^2(i-i')}{\text{Tang.}^2(i+i')}\text{Sin.}^2 a. \\ R &= \frac{(\text{Tang.}\, i - \text{Tang.}\, i')^2}{(\text{Tang.}\, i + \text{Tang.}\, i')^2}\text{Cos.}^2 a + \frac{\text{Tang.}^2(i-i')}{\text{Tang.}^2(i+i')}\text{Sin.}^2 a. \\ R &= \frac{\text{Sin.}^2(i-i')}{\text{Sin.}^2(i+i')}\text{Cos.}^2 a + \frac{(\text{Sin.}\, 2i - \text{Sin.}\, 2i')^2}{(\text{Sin.}\, 2i + \text{Sin.}\, 2i')^2}\text{Sin.}^2 a. \end{aligned}\right\} \text{III.}$$

Diese drei Formeln sind dem Wesen nach nicht verschie und man kann daher diejenigen anwenden, die im gegeb Falle die bequemste zu seyn scheint; sie lassen sich aufser auf die Formel (I) zurückführen, wenn man $a = 45°$ s sofern man einen einfallenden natürlichen Strahl als beste aus zwei rechtwinkelig gegen einander in einem Azimuth v $45°$ zu beiden Seiten gegen die Einfallsebene polarisirten Str len sich vorstellen kann.

4) Wenn das einfallende Licht vollständig in einem A muth = a gegen die Einfallsebene polarisirt und der Einfal winkel der der vollständigen Polarisation ist, so wird

$$R = \text{Sin.}^2 a \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad \text{IV.}$$

Diese durch Malus aufgefundene Formel ergiebt sich aus d unter (III) gegebenen, wenn man berücksichtigt, dafs in d vorliegenden Falle $i' = 90° - i$ ist.

5) Die Intensität des reflectirten Lichtes, bei verschieden

Digitized by Google

ıfallswinkeln, wenn das einfallende Licht vollständig und ar nach der Einfallsebene polarisirt wird, ist

$$\left.\begin{aligned} R &= \frac{(\text{Tang.}\, i - \text{Tang.}\, i')^2}{(\text{Tang.}\, i + \text{Tang.}\, i')^2} \\ R &= \frac{\text{Sin.}^2 (i - i')}{\text{Sin.}^2 (i + i')} \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad \text{V.}$$

: aus (III) hervorgeht, wenn Sin. a = 0 und Cos. a = 1 genmen wird.

6) Die Intensität des reflectirten Lichtes bei verschiedenen ıfallswinkeln, wenn das einfallende vollständig und zugleich krecht auf die Einfallsebene polarisirt ist, wird

$$\left.\begin{aligned} R &= \frac{\text{Tang.}^2 (i - i')}{\text{Tang.}^2 (i + i')} \\ R &= \frac{(\text{Sin.}\, 2i - \text{Sin.}\, 2i')^2}{(\text{Sin.}\, 2i + \text{Sin.}\, 2i')^2} \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad \text{VI.}$$

e aus dem Vorhergehenden sich ergiebt, wenn Cos. a = 0 d Sin. a = 1 ist.

7) Um die Intensität des reflectirten Lichtes bei verschienen Einfallswinkeln zu finden, wenn das einfallende Licht ı Azimuth a gegen die Einfallsebene unvollständig[1] polarisirt , kann man nach Brewster von folgenden zwei, dem Wen nach zu denselben Resultaten führenden Vorstellungen aushn. Zuerst denke man sich einen unvollständig polarisirten rahl aus zwei Theilen bestehend, deren einer, s genannt, volländig polarisirt ist, der andere aber, welcher = 1 — s seyn ufs, sich im natürlichen Zustande befindet, und man erhält nn als eine Function von s:

$$R = \frac{\text{Sin.}^2 (i - i')}{\text{Sin.}^2 (i + i')} \cdot \left( \frac{1 + s\, \text{Cos.}\, 2a}{2} \right) + \frac{\text{Tang.}^2 (i - i')}{\text{Tang.}^2 (i + i')} \cdot \left( \frac{1 - s\, \text{Cos.}\, 2a}{2} \right) \quad \ldots \quad \text{VII.}$$

ür natürliches Licht ist s = 0, und die Formel ergiebt sich us dem Vorhergehenden durch die Betrachtung, dafs dem An-

---

1 Ueber die unvollständige Polarisation nach Brewster's Versuhen verweise ich auf Art. *Polarisation*. Bd. VII. S. 731 ff.

Digitized by Google

theile des natürlichen Lichtes, welcher in dem unvollstä
polarisirten als vorhanden vorausgesetzt wird, sich zwei A
theile rechtwinkelig auf einander polarisirten Lichtes su
stituiren lassen. Stellt man sich zweitens den unvolls
dig polarisirten Strahl als aus zwei vollständig polarisir
Bündeln bestehend vor, deren Polarisationsebenen einen
wissen Winkel mit einander bilden, welcher von 0 an,
die Ebenen zusammenfallen und der Strahl vollständig polar
ist, bis 90° verschieden seyn kann, wo die Ebenen rechtw
kelig zu einander sind und der Strahl einem gar nicht po
risirten oder natürlichen äquivalent ist, und bezeichnet
diesen Winkel durch 2u, so erhält man die Intensität des
rückgeworfenen Lichtes als Function dieses Winkels:

$$R = \frac{\text{Sin.}^2(i-i')}{\text{Sin.}^2(i+i')}\,\text{Cos.}^2 u + \frac{\text{Tang.}^2(i-i')}{\text{Tang.}^2(i+i')}\,\text{Sin.}^2 u. \quad \ldots \quad V$$

welche Formel mit der unter (III) zusammenfällt, wenn
$u = a$ setzt.

30) Brewster's Versuche[1] beziehn sich zwar nicht di
auf die Messung des von nicht krystallisirten durchsichti
Körpern reflectirten Lichtes, wohl aber haben sie ihn ver
lafst, die hierüber durch Fresnel entwickelten Formeln
prüfen und eine Tabelle für gewöhnliches Licht und G
dessen Berechnungsverhältnifs = 1,525 ist, zu berechnen,
hier allerdings Aufnahme verdient. Sie enthält den Einfa
winkel = i, den Brechungswinkel = i', die Neigung der
larisationsebene gegen die Zurückwerfungsebene = a,
Menge der Lichtstrahlen, die von 1000 reflectirt werden, =
die Menge des polarisirten Lichtes = P und das Verhält
des polarisirten zum reflectirten Lichte = P:R.

---

1 Edinburgh Journ. of Science. New Ser. N. V. p. 160. N.
p. 218. Poggendorff's Ann. XIX. 259.

Digitized by Google

| i | | i′ | | a | | R | P | P:R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0° | 0′ | 0° | 0′ | 45° | 0′ | 43,23 | 0,00 | 0,00000 |
| 10 | 0 | 6 | 32 | 43 | 51 | 43,39 | 1,74 | 0,04000 |
| 20 | 0 | 12 | 58 | 40 | 13 | 43,41 | 7,22 | 0,16618 |
| 25 | 0 | 16 | 5 | 37 | 21 | 43,64 | 11,60 | 0,26338 |
| 30 | 0 | 19 | 8,5 | 33 | 40 | 44,78 | 17,25 | 0,38530 |
| 35 | 0 | 22 | 6 | 29 | 8 | 46,33 | 24,37 | 0,52600 |
| 40 | 0 | 24 | 56 | 23 | 41 | 49,10 | 33,25 | 0,67730 |
| 45 | 0 | 27 | 37,5 | 17 | 22,5 | 53,66 | 44,09 | 0,82167 |
| 50 | 0 | 30 | 9 | 10 | 18 | 61,36 | 57,36 | 0,93600 |
| 56 | 45 | 33 | 15 | 0 | 0,5 | 79,50 | 79,50 | 1,00000 |
| 60 | 0 | 34 | 36 | 5 | 4 | 93,31 | 91,60 | 0,96280 |
| 65 | 0 | 36 | 28 | 12 | 45 | 124,86 | 112,70 | 0,90258 |
| 70 | 0 | 38 | 2 | 18 | 32 | 162,67 | 129,80 | 0,79794 |
| 75 | 0 | 39 | 18 | 26 | 52 | 257,26 | 152,34 | 0,59154 |
| 78 | 0 | 39 | 54 | 30 | 44 | 329,95 | 157,67 | 0,47786 |
| 79 | 0 | 40 | 4 | 31 | 59 | 359,27 | 157,69 | 0,43892 |
| 80 | 0 | 40 | 13 | 33 | 13 | 391,70 | 156,60 | 0,40000 |
| 82 | 44 | 40 | 35 | 36 | 22 | 499,44 | 145,40 | 0,21112 |
| 84 | 0 | 40 | 42 | 38 | 2 | 560,32 | 134,93 | 0,24080 |
| 85 | 0 | 40 | 47 | 39 | 12 | 616,28 | 123,75 | 0,20080 |
| 86 | 0 | 40 | 51 | 40 | 22,7 | 676,26 | 108,67 | 0,16068 |
| 87 | 0 | 40 | 54 | 41 | 32 | 744,11 | 89,83 | 0,12072 |
| 88 | 0 | 40 | 57,5 | 42 | 42 | 819,90 | 65,90 | 0,08040 |
| 89 | 0 | 40 | 58 | 43 | 51 | 904,81 | 36,32 | 0,04014 |
| 90 | 0 | 40 | 58 | 45 | 0 | 1000,0 | 0,00 | 0,00000 |

Diese durch Rechnung gefundenen Werthe sind zwar nicht
ch Versuche bestätigt, einige Bestimmungen aber, welche
mentlich Arago rücksichtlich der Werthe von P durch Er-
rung aufgefunden hat, stimmen mit den berechneten so ge-
u überein, dafs hiernach auch die übrigen als zuverlässig
ten können. Bei der Reflexion der Lichtstrahlen von durch-
htigen Körpern kommt die Polarisation sehr in Betrachtung,
ern der abermals auffallende polarisirte Lichtstrahl unter ge-
neten Winkeln mehr oder weniger verschwindet. Da diese
cheinungen nicht eigentlich hierher gehören, so verweisen
r auf Brewster's[1] (oben §. 29. 7. Anm. erwähnte) Ver-
che, woraus zugleich hervorgeht, dafs durch mehrmalige Re-
xionen unter geeigneten Winkeln die Polarisation vollstän-
ger wird, niemals aber so vollständig, als durch den eigent-

1 Philos. Trans. 1815. Vergl. Poggendorff's Ann. XIX. 274.

Digitized by Google

lichen Polarisationswinkel. Die Reflexion von der zwe Fläche soll den nämlichen Gesetzen unterliegen, als die der ersten, selbst dann, wenn sie bei parallelen Flächen m mals erfolgt.

*M.*

## Zusammensetzung der Kräfte.

*Compositio virium;* Composition des for *Composition of Forces.* S. Art. Zerlegung Kräfte und Bewegung.

## Zymosimeter.

Durch diesen Namen bezeichnet Cossigny[1] ein von erfundenes Instrument, welches dazu dienen soll, den oder die Stärke der Gährung irgend einer Flüssigkeit zu sen (von ζέω oder ζύω ich gähre). Dasselbe besteht aus weiter, als aus einem sehr empfindlichen Luft- oder Ae thermometer, um durch Messen der vermöge des Gähru processes frei werdenden Wärme die Stärke desselben zu stimmen, oder aus einem feinen Aräometer, um das in F der statt findenden Zersetzung der gährenden Flüssigkeit änderte specifische Gewicht derselben zu ermitteln und nach die Stärke der Gährung zu messen. Beide Instrum die ohnehin nur eine indirecte Messung gestatten, und von nen der Erfinder selbst das Verhältnifs ihrer Veränderunge der Gröfse dessen, was hierdurch gemessen werden soll, genau angegeben hat, werden unter den physikalischen A raten nie eine eigenthümliche Stelle einnehmen.

*M.*

---

1 Annales des arts et manufactures. T. XVI. p. 132.

Ende.

Digitized by Google

# Verzeichniss

# ographischer Ortsbestimmungen

von

C. L. v. Littrow.

---



Digitized by Google

# Vorbemerkungen.

s wir zu Ende des Jahres 1841 von der Redaction des physi-
chen Wörterbuches aufgefordert wurden, ein Verzeichniss der
bekannten genauen geographischen Ortsbestimmungen zu lie-
, erkannten wir wohl die grosse Schwierigkeit einer solchen
abe, glaubten aber doch bei der Nützlichkeit, ja dem unleug-
n Bedürfnisse einer ähnlichen Arbeit uns an den Versuch wa-
zu müssen. Weit entfernt, dem hier Gegebenen auch nur
eringsten diejenige Vollständigkeit beizulegen, welche unserer
it bleibenden Werth sichern würde, hoffen wir doch für
nancherlei, uns nur zu wohl bekannten Mängel derselben vor
Sachkundigen sattsame Entschuldigung in den Beschränkungen
nden, die uns vorgeschriebener Raum und festgesetzte Zeit,
ie unsere in ganz anderer Richtung sich bewegenden Berufs-
häfte in den Weg legten. Es kann und soll das Gegenwärtige
einen Anfang bilden, der durch künftige Erweiterungen erst
zu einem vollkommneren Ganzen zu gestalten vermag.

Wir glaubten bei Anfertigung unseres Verzeichnisses von einem
elten Standpuncte ausgehen zu müssen: es sollte zunächst
ein Beitrag zum physikalischen Wörterbuche ein beque-
Handbuch werden und in dieser Hinsicht möglichste Run-
und Reichhaltigkeit besitzen, es sollte dann aber auch für den
raphen und reisenden Astronomen, so viel thunlich, die neue-
Bestimmungen enthalten und in dieser Beziehung die Bedeu-
eit des Ortes gegen die Sicherheit der Bestimmung in den Hin-
l treten. Die erste Hinsicht bewog uns, allgemeine alphabe-
e Ordnung einzuführen, die zweite, eigene Register nach den
ern beizufügen, welche eine leichte Uebersicht jeder einzelnen
ie gestatten und auch sonst z. B. in den unvermeidlichen
chiedenheiten der Schreibart beim Aufsuchen manchen Vor-
gewähren.



Digitized by Google

Jener doppelte Zweck aber schien uns, so weit diese Kräfte eines Einzelnen gestatten, am ersten dadurch erreichbar, wir unserer Arbeit ein bereits bestehendes Verzeichniss ähn Art zu Grunde legten und dasselbe nach unserem besten W zu verbessern und zu erweitern suchten. Hierzu wählten wi vom Pariser Längen-Bureau in der Connaissance des tems n gelegte Register als ein sich stets erneuerndes, mit grosser U und Gleichförmigkeit abgefasstes. Gegen den Vorwurf einer bl plagiirenden Copie aber hoffen wir uns verwahrt zu haben durch de dreimal reicheren Inhalt unserer Arbeit, durch die Vergleichu bei weitem grössten Theiles der dort enthaltenen Angaben n Quellen, so wie durch Wiederholung sämmtlicher Verwandlun Bogens in Zeit. In der That gelang es uns, ungeachtet der haft ausgezeichneten Correctheit jenes Registers der C. d. t., lich zahlreiche und zuweilen nicht unbedeutende Verbesse anzubringen, in welcher Beziehung wir nur z. B. auf folgende O weisen: Chassiron, Granville, Baïlique, Parahyba-do'Norte, Cassel, Erzerum, Macao, Mangalore, Tourane, Britannia, C Santa, Valparaiso, Courans, Aarhus, Copenhagen, Hadersleb borg, Landsort, Rixhoft, Wien, Belgrad, Andrinopel, Brailow, rest, Ofen, Castel Tornese, Elie d'Oro, Ismail, Jassy, K Marathon, Parnasse, Paro, Ruschtschuk, Trikeri, Varnah, Malta, Toro, Nao, Valladolid, Moolky, Nagmungatum, Ry Sattiagul, Semipalatinsk, Trivillour, Vaniambaddy, A Trinité, Hatteras, Long Island u. s. w. (Vergl. Conn. de 1845.) Unter diesen Umständen glaubten wir ferner am be thun, wenn wir im Allgemeinen die äussere Anordnung d zeichnisses der C. d. t., als eine bereits erprobte, so wie die die Autoritäten gewählten Abkürzungen auch für die zah von uns aus denselben Quellen gezogenen Zusätze beib Dieselben Rücksichten aber, welche uns bestimmten, das der C. d. t. zum Grunde zu legen, bewogen uns auch, alle Sammlungen dieser Art unbenutzt zu lassen, so wie überh alte integros accedere fontes zur Richtschnur zu nehm aus *Bertuch's* wenn gleich heut zu Tage veraltetem, so d mer noch sehr brauchbarem Werke, das bis zum Jahre 18 hin die Stelle der Quellen beinahe vertritt, hoben wir einig wichtige Positionen aus, die wir nirgend sonst aufzufi

Digitized by Google

nde waren. *Raper's* vortreffliche Sammlung maritimer Positio-
erhielten wir leider erst nach Absendung des Manuscriptes,
konnten daher nur sehr unvollständig Vortheil davon ziehen.
Raum liess uns nicht zu, unsere Discussionen umständlich mit-
eilen; wo dieses zum Verständniss unserer Angaben unumgäng-
ist, enthält das unten folgende Verzeichniss der gebrauchten
ürzungen die nöthigen Nachweisungen; in den übrigen Fällen
wohl immer die ausführliche Discussion durch die genaue
abe der Quelle ersetzt. Völlige Einheit in das System der
graphischen Längen zu bringen, liegt über die Grenzen der
igen Geographie hinaus; so weit es thunlich war, haben wir
elbe stets zu wahren gesucht.

In dem Bewusstseyn, dass auch bei dem besten Willen unsere
eit nur sehr unvollkommen ausfallen würde, wenn wir uns lei-
ich auf unsere eigenen Kräfte beschränkten, benutzten wir die
zu Gebote stehenden Verbindungen, um unmittelbare Mittheil-
en von den competenten Autoritäten jedes einzelnen Landes zu
lten. Für die überaus gefälligen, mühevollen Beiträge, die wir so
fingen, sprechen wir hier unseren verbindlichsten Dank aus, und
ehen offen, dass das eigentlich Verdienstliche unserer Arbeit
t uns, sondern der Bereitwilligkeit gebühre, mit welcher wir
so vielen Seiten unterstützt wurden. Für die österreichische
archie erhielten wir beinahe das gesammte Materiale von Hrn.
rstlieutenant und Director des k. k. Catasters *A. Hawliczek*,
Dänemark von Hrn. Conferenzrath *H. C. Schumacher*, für
n von Hrn. Generalmajor und Chef des k. b. Generalsta-
v. *Bauer*, für China von Hrn. Prof. *St. Endlicher*, für das
igreich beider Sicilien von Hrn. General und Inspector der
olitanischen Triangulirung *F. Visconti*, für Schweden von Hrn.
und Leiter der k. schw. Vermessungen *N. H. Selander*, für
ien von Hrn. Prof. und Director *A. Quetelet*, für Kurhessen
die umliegenden Gegenden von Hrn. Prof. *Gerling*, für Wür-
erg von Hrn. Prof. *Ofterdinger*, für Sibirien von Hrn. Prof.
*Erman*, so wie einzelne Mittheilungen von den Hrn. Proff.
*oguslawski*, *L. Mayer*, *Kovàtz-Martiny*, *Argelander* u. s. w.
entliche Bereicherungen und Verbesserungen verdanken wir
er den gütigen Hinweisungen der HH. *Al.* Freiherrn *v. Hum-*
*lt* Exc., Hofrath *Gauss*, Prof. *Berghaus* u. A. Nur müssen wir

Digitized by Google

zugleich bedauern, diese Andeutungen, die wir auf einer Re durch Deutschland einzuholen so glücklich waren, nicht früh ge erhalten zu haben, um dieselben ihrem ganzen Umfange nach nutzen zu können. Am Schlusse unserer Arbeit erfreute die Gewogenheit Sr. Excellenz des Hrn. Staatsrathes *W. St* mit einer seitdem in den Bulletins der k. Akademie zu St. Pet burg veröffentlichten Uebersicht der neuesten Positionen in R land, wodurch eine der bedeutendsten Lücken unseres Verzeich ses auf das vollständigste ausgefüllt wurde.

Eben diesen werthvollen Beiträgen verdanken wir, wenn es wenigstens in vielen Fällen möglich war, die gefährliche K einer unrichtigen Schreibart der Namen glücklich zu verme Ganz besonders gilt dieses von den Mittheilungen unseres h verehrten Freundes, Hrn. Prof. *Endlicher*, so wie von denen Excellenz des Hrn. Staatsrathes *Struve*. Wenn wir bei and Ländern, wo uns ähnliche treffliche Führer fehlten, nicht in jenem Gleiches zu leisten vermochten, so möge man uns fre lich mit der Unmöglichkeit entschuldigen, sich durch alle Id der Welt mit Sicherheit durchzuwinden; einigermassen aber fen wir den dadurch erwachsenen Uebelständen, wie schon gesagt, durch die Register nach den Ländern abgeholfen zu h

Es liegt uns nun noch ob, die vorzüglichsten Abkürzung erklären, mit welchen wir die benutzten Autoritäten bezeich wobei wir zur grösseren Bequemlichkeit der Aufsuchenden diese A zungen in alphabetischer Reihe angeordnet haben. Folgt der Au eine Jahreszahl, die mit dieser Autorität sonst in keinem Zusam hange ist, oder steht eine Jahreszahl allein als Autorität d wird damit immer der betreffende Jahrgang der Connaissan tems gemeint, und die daneben stehende arabische Zahl bez die Seite. Kommt in anderen Fällen gar keine oder eine A tät vor, die in der Uebersicht der Verweisungen nicht oder als „nicht erhalten" erscheint, so sind die Angaben unmittelba Verzeichnisse der Connaissance des tems für 1845 entlehnt.

Wien den 11. November 1843.

***C. L.***

Digitized by Google

# Uebersicht der Verweisungen.

| Abkürzungen. | Autoritäten. |
|---|---|
| A. B. | Asia. Erläuterungen von Dr. Heinrich Berghaus, in Lieferungen. Gotha. |
| A. G. E. | Neue allgemeine Geographische und Statistische Ephemeriden. 31 Bände. Weimar 1817 — 1831. |
| Ann. | Annalen der Erd-, Völker und Staatenkunde von Dr. Heinrich Berghaus. Berlin.<br>Bei der ersten Reihe sind die Bände in römischen Zahlen angedeutet; in den folgenden bezeichnet die arabische Zahl vor dem Buchstaben R die Reihe.<br>Die aus 3. R. VII. genommenen Positionen vom Herzogthum Oldenburg gehen in Breite und Länge von Bremerlehe aus; Göttingens Länge ist dabei $7^0\ 36'\ 28'',2$ östlich von Paris vorausgesetzt.<br>Die sardinischen Positionen vom Oberst de la Marmora, welche hier aus Ann. 3. R. IX. genommen wurden, beziehen sich sämmtlich auf die von uns gegebene Lage von Cagliari (Torre di San Pancrazio.) |
| Ann. d. Wien. Sternwarte. | Annalen der K. K. Sternwarte zu Wien. 1.—23. Band. Wien 1821—1843. |
| Argelander. | Briefliche Mittheilung des Herrn Professors Fr. Argelander, Directors der Sternwarte zu Bonn. |
| As. Res. | Asiatic Researches, or Transactions of the Society, instituted in Bengal. Calcutta.<br>Die Bestimmungen v. Webb sind nach seiner Angabe (Asia v. Berghaus, IV. Lief. S. 36) um $+ 0^0\ 8'\ 39''$ in den Längen corrigirt.<br>Da die Längen in dem X. Vol. der As. Res. ausdrücklich von Madras aus genommen wurden unter der Voraussetzung, dass das Observatorium von Madras $77^0\ 56'\ 6''$ östlich von Paris liege, wäh- |

Digitized by Google

| Abkürzungen. | Autoritäten. |
|---|---|
| | rend wir nach Conn. des tems 1845 d 77° 56′ 57″ annahmen, so wurden säu liche in diesem X. Vol. angegebene L gen von Greenwich um 51″ vermehrt Längen in Vol. XIII. und XV. aber ben unverändert. Die neueste Bestimm von Raper giebt für das Observato von Madras 77° 53′ 36″ (Conn. des t 1845 p. 53 und hier p. 16). |
| B. | Bode, Berliner astronomisches Jahrbuch. D reszahl bedeutet den betreffenden 1., 2., 3. Suppl. den I., II., III. plementband zu jenem Werke. |
| B. △ | Resultate der Triangulirung im Königreich ern, mitgetheilt von Herrn General und Chef des General-Quartierm Stabes von Bauer (Manuscript). |
| Beechey. | Narrative of a Voyage to the Pacific and ring's Strait, under the command of tain F. W. Beechey, R. N. in years 1825—1828. London 1831. den Correctionen der Conn. 18 |
| Bergh. Alman. | Almanach, den Freunden der Erdkunde gew von Heinrich Berghaus. Stu Die Jahreszahl bezeichnet den Jah des Almanachs. |
| Berl. Jahrb. | Encke, Berliner astronom. Jahrbuch für |
| Bert. | Sammlung aller bekannten geographischen bestimmungen von Dr. F. J. Ber 2 Bände. Weimar 1811. |
| Boguslawski. | Briefliche Mittheilung des Herrn Profess Boguslawski, Conservators d. S warte zu Breslau. |
| B. ph. m. St. P. | Bulletin physico-mathématique de l'Aca de St. Petersbourg. |

Digitized by Google

| Abkürzungen. | Autoritäten. |
|---|---|
| Bull. sc. de St. Petersb. | Bulletin scientifique publié par l'Académie impériale des Sciences de St. Petersbourg. |
| Dän. Karte. | Verschiedene Blätter vom Sunde, den Belten u. s. w. Herausgegeben vom Karten-Depot in Kopenhagen. (Nicht erhalten.) |
| David. | Alois David, Geographische Ortsbestimmungen von Böhmen, zerstreut in den Abhandlungen der königlich böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. |
| Entrecasteaux. | Voyage de d'Entrecasteaux, envoyé à la recherche de La Pérouse; redigé par M. de Rossel. II Tomes. Paris 1808. |
| D'Urville. | Voyage de découvertes de l'Astrolabe, executé pendant les années 1826, 1827, 1828 et 1829 sous le commandement de M. J.Dumont d'Urville, capitaine de vaisseau. Paris, publié par le ministère de la marine. 1833. |
| Encke I. | Die Entfernung der Sonne von der Erde aus dem Venusdurchgange von 1761 hergeleitet von J. F. Encke. Gotha 1822. |
| Encke II. | Der Venusdurchgang von 1769, als Fortsetzung der Abhandlung über die Entfernung u. s. w. Gotha 1824. |
| Ende. | Geographische Ortsbestimmungen im Niedersächsischen Kreise; von F. A. Freiherrn von Ende. Celle 1801. |
| Endlicher. | Auszug aus der grossen chinesischen Reichsgeographie „Thai Thsing Hoeitian, Peking 1818" nach den Bestimmungen der Jesuiten, und zwar der PP. de Mailla und Henderer in den Provinzen Kiang-sou, An-hoei und Tchekiang; der PP. Regis, de Mailla und Henderer in den Provinzen Foukian und Ho-nan, der PP. Cardoso und du Tartre in |

Digitized by Google

| Abkürzungen. | Autoritäten. |
|---|---|
| | den Provinzen Chansi, Kouang-tou Kiangsi, Chensi und Kansou; der P Fridelli u. Boujour in den Provinz Sse-tchhouan und Yun-nan; der P Regis, Jartoux und Fridelli den Provinzen Pe-tchi-li und Mantch rei; der PP. Regis und Cardoso der Provinz Chantoung; des P. H lerstein in den Provinzen Kout Aksou, Ouchi, Kachghar, Yarkiang, T kestan und Khotan; der PP. Reg und Fridelli in den Provinzen Kou si, Hou-nan. Koueitcheou und Hou Mitgetheilt vom Hrn. Professor St. E licher zu Wien (Manuscript). Die L gen gehen hier sämmtlich von Pek aus; bei der Reduction auf Paris wu Peking 114° 8′ 30″ östlich von P angenommen. |
| **Erman. II.** 1. u. 2. | Reise um die Erde durch Nordasien und beiden Oceane in den Jahren 18 1829 und 1830 ausgeführt von Ado Erman. Zweite Abtheilung, erster zweiter Band. Berlin 1842. |
| **Eschmann.** | Ergebnisse der trigonometrischen Vermes gen in der Schweiz, von J. Eschma Zürich 1840. |
| **Espinosa.** | Memoria Primera. Observaciones practicadas las costas de españa y africa y en del mar mediterraneo, islas canari de los azores, con un apendice, do se da razon de otros trabajos dirig a perfeccionar la geografia interior reyno. |
| **Fl.** | Fondemens des cartes du Cattegat et de la Balti 1794. Par Fleurieu. (Nicht erhalt |
| **Flinders.** | A Voyage to Terra Australis in the years 1 —1803 by Matthew Flinders. L don 1814. |

Digitized by Google

| Abkürzungen. | Autoritäten. |
|---|---|
| **Flle.** | Notice sur la nouvelle carte de France. Paris 1832. Die Abkürzung Flle und der darauf folgende Name bezeichnet Blatt und Heft. (Nach C. d. t. genommen.) |
| **Freycinet.** | Voyage autour du monde par M. Louis de Freycinet. Navigation et Hydrographie. Première Partie. Paris 1826. |
| **Gerling.** | Briefliche Mittheilung des Herrn Professors C. L. Gerling, Chefs der Kurhessischen Vermessung. |
| **Gerling. corr.** | Beiträge zur Geographie Kurhessens und der umliegenden Gegenden von C. L. Gerling. Cassel 1831 u. 1839. Die Länge durchaus corrigirt mit Länge von Göttingen $7^0\ 36'\ 15''$, die Breite des ersten Theiles (1831) verbessert nach dem zweiten Theile um — $1''$. |
| **Hallaschka.** | Geographische Ortsbestimmungen von Steinschönau. Prag 1826.<br><br>Längen-, Breiten- und Höhenbestimmungen mehrerer Orte der Herrschaft Tetschen. Prag 1824.<br><br>Geographische Ortsbestimmung von Altbunzlau. Prag 1822.<br><br>Längen- und Breitenbestimmung mehrerer Oerter der Herrschaften Reichenau und Czernikowitz. Prag 1822.<br><br>Die freie Municipalstadt Bautsch in Mähren. Prag 1842. |
| **Hamb. Börsenh.** | Verzeichniss der Breiten- und Längengrade von Leuchtthürmen an den Küsten der Vereinigten Staaten von Nordamerica, nach den Bestimmungen der Triangulirungs-Commission. Mitgetheilt in der Hamburger Börsenhalle vom 3. Aug. 1843. In Länge alles von New-York (City-Hall) aus gezählt. |

Digitized by Google

| Abkürzungen. | Autoritäten. |
|---|---|
| **Hard. kl. Eph.** | Kleine astronomische Ephemeriden herausgegeben von C. L. Harding und C. Wiesen. Dieselben enthalten von dem Jahre 1831 an mehrere Resultate der unter Leitung des Herrn Hofrath Gauss ausgeführten Vermessung von Hannover und Braunschweig, auf welcher die topographische Karte dieser Länder von Papen beruhet. Göttingen ist dabei 7° 36′ 28″, 2 Ö. von Paris angenommen. |
| **Hertha.** | Hertha, Zeitschrift für Erd-, Völker- und Staatenkunde von H. Berghaus und F. V. Hoffmann. Stuttgart und Tübingen. |
| **Horsburgh.** | India directory by James Horsburgh. 4te Edition. (Wir konnten nur die 3te Auflage erhalten.) |
| **Humboldt. Geologie asiat.** | Fragmens de Geologie et de Climatologie asiatiques par A. de Humboldt. 2 Bände. Paris 1831. |
| **Humboldt. As. cent.** | Asie centrale. Recherches sur les chaînes de montagnes et la Climatologie comparée par A. de Humboldt. Par. 1843. Von den hier zum Grunde gelegten Längenbestimmungen weichen bloss Jekaterinenburg und Semipalatinsk von den Angaben unseres Verzeichnisses ab, jenes um 1′ 9″ (nämlich 58° 15′ 30″ nach von Humboldt), dieses um 10′ 15″ (77° 45′ 15″). |
| **Inghirami.** | Di una base trigonometrica, misurata in Toscana. Firenze 1818. |
| **K.** | Analyse zum Atlas des stillen Oceans von Krusenstern. (Konnten wir nicht erhalten.) |
| **King.** | Narrative of a survey of the Coasts of Australia by Captain Philip P. King. London 1827. 2 Bände. |

Digitized by Google

| Abkürzungen. | Autoritäten. |
|---|---|
| **Klint.** | Beschreibung von den Küsten an der Ostsee und dem finnischen Meerbusen, zum schwedischen Seeatlas gehörend, von Gust. af Klint. Stockholm 1816. |
| **Kovàtz-Martiny.** | Briefliche Mittheilung des Herrn Rectors G. Kovàtz-Martiny, Professors der Mathematik und Physik am Lyceum zu Pressburg. |
| **Krit. Wegw.** | Kritischer Wegweiser im Gebiet der Landkarten-Kunde. Berlin. Bei Jones (Krit. Wegw. VII.) ist als erster Meridian Halifax (Flaggenstange) nach unserer Angabe angenommen. |
| **Lind.** | Zeitschrift für Astronomie und verwandte Wissenschaften von B. von Lindenau und J.G.F. Bohnenberger. Tübing. 6 Bde. |
| **L. Mayer.** | Briefliche Mittheilung des Herrn Professors Lambert Mayer, Directors der Sternwarte zu Ofen. Die Längenangabe gründet sich auf Blickfeuer, welche, im Jahre 1822 angestellt, zwischen Wien (Observ.) und Ofen (Observ. Blocksberg) $0^h\ 10'\ 40''$, 7 Meridiandifferenz gaben. Breite aus Meridianbeobachtungen sämmtlicher Fundamental-Sterne. |
| **M.** | An account of the operations carried on for accomplishing a Trigonometrical Survey of England and Wales, by W. Mudge and J. Dalby. London. (Wir erhielten nur den I. Band.) |
| **Mém. de St. Petersb.** | Mémoires de l'académie impériale des sciences de Saint-Petersbourg. Sixième Série. Sciences mathématiques et physiques. Tome I. St. Petersbourg 1838. |

Digitized by Google

| Abkürzungen. | Autoritäten. |
|---|---|
| **Memminger.** | Beschreibung von Württemberg. 3te gänz umgearbeitete und stark vermehrte A herausgegeben vom k. statist. top Bureau. Stuttgart und Tübingen 18 (Handschriftlich mitgetheilt von Dr. F. Ofterdinger in Tübingen.) |
| **M. Ph. Tr.** | W. Mudge's Abhandlungen: Account of the T gonometrical Survey etc. in den Bä LXXXV., LXXXVII., XC. und XC oder Jahrgängen 1795, 1797, 180 1803 der Philosophical Transac of the Royal Society of London. |
| **Naut. Alm.** | Nautical Almanac and astronomical ephem for the year 1845. |
| **Neap. △** | Notamento delle posizioni geografiche dei p geodetici determinati nel Regno d due Sicilie, il calcolo delle quali è st appoggiato agli elementi dello sferoi terrestre stabiliti da Delambre, c quadrante terrestre = 10000724 m schiacciamento = 0,00324. La latit dine del R° Osservatorio di Ca dimonte da cui derivano tutte le p zioni geografiche è $40^0$ 51′ 47″ e longitudine da Parigi $11^0$ 55′ 6″, (Handschriftlich mitgetheilt von Gen F. Visconti, Inspector des topogr. In stitutes in Neapel.) |
| **O.** | Siehe Oltmanns I., II. |
| **Ö. △** | Resultate der Triangulirung in der östreich schen Monarchie, mitgetheilt von Her Oberstlieutenant und Dir. des Catast A. Hawliczek (Manuscript): beziehe sich sämmtlich auf die hier gegeben Position des St. Stephansthurms in Wie |

Digitized by Google

| Abkürzungen. | Autoritäten. |
|---|---|
| **Oltmanns.** | Tableau des positions géographiques du nouveau continent, calculées par J. Oltmanns. |
| **ltmanns I., II. oder O.** | Untersuchungen über die Geographie des neuen Continents von Alexander von Humboldt und Jabbo Oltmanns. 2 Theile. Paris 1810. (Wir konnten nur den ersten Theil auffinden.) |
| **ltmanns I. 1.** | Astronomische und hypsometrische Grundlagen der Erdbeschreibung nach von Alexander von Humboldt gelieferten Materialien, berechnet von Jabbo Oltmanns. Ersten Bandes erste Abtheilung. Stuttgart und Tübingen 1831. |
| **P.** | Siehe Puissant. |
| **Parrot.** | Reise zum Ararat von Dr. Friedrich Parrot. 2 Theile. Berlin 1834. |
| **Parry I.** | Journal of a voyage for the discovery of a north-west passage, in the years 1819—1820 by W. E. Parry. London 1821. |
| **Parry II.** | Journal of a second voyage for the discovery of a north-west passage in the years 1821—1823 by W. E. Parry. London 1824. |
| **Parry III.** | Journal of a third voyage for the discovery of a north-west passage in the years 1824—1825 by W. E. Parry. London 1826. |
| **Parry IV.** | Narrative of an attempt to reach the north Pole in the year 1827 under the Command of W. E. Parry. London 1828. |

Digitized by Google

| Abkürzungen. | Autoritäten. |
|---|---|
| **Port. Adriat.** | Portolano del mare Adriatico, compilato s la direzione dell' Istituto geografico litare dell' J. R. Stato maggiore g rale dal capitano Giacomo Mar Milano 1830. |
| **Preuss.** | Astronomische Beobachtungen auf Otto Kotzebue's zweiter Reise von E. Preuss. Herausgegeben von W. St Dorpat 1830. |
| **Preuss. See-Atlas.** | Preussens See-Atlas, herausgegeben von nisterium des Handels. 1840. Bish schienen davon Segelkarte I. und II. 13 Specialkarten. (Nicht erhalten. |
| **Puissant** oder **P.** | Nouvelle description géometrique de la Fr par L. Puissant. I. II. Theil. —1840. Paris. Die arabische Ziffer römische gilt immer einer Seite de sten Bandes. (Nach C. d. t. genomm |
| **Quetelet.** | Bestimmungen in Belgien, brieflich mitge von Herrn Professor A. Quetelet rector der Sternwarte zu Brüssel. |
| **Raper.** | The practice of Navigation and Nautical A nomy. By Henry Raper. Second tion. London 1842, mit einem Verz nisse maritimer Positionen, deren cussion im Nautical Magazine 18 ff. zu finden ist. |

Als Fundamentallängen dienten folgende

| | |
|---|---|
| Funchal (Engl. Consul.) für den nördlichen Th atlantischen Oceans, die N. W. Küste von A die canar. Inseln etc. | 16° 54′ 45″ W. v. Gr |
| Palermo (Leuchtthurm) für den westlich. The mittell. Meeres . . . . . | 13° 21 3 |
| Smyrna (Mill on Daraghaz point) für den östl. Theil des mittell. Meers. | 27 9 4 |
| Altona (Observ.) für das baltische Meer | 9 56 3 |
| Cap der guten Hoffnung (Observ.) für S. Africa . . . . . | 18 28 43 |
| Port Louis (Cooper Insel) für den indischen Ocean . . . . . | 57 31 4 |
| Bombay (Kirche) für die W. Küste von Indien, das rothe und persische Meer | 72 53 2 |
| Madras (Observ.) für Indien und die | |

Digitized by Google

| Abkürzungen. | Autoritäten. |
|---|---|
| | östlichen Küsten . . . . . 80 14 0 Ö.<br>Canton (Engl. Factor.) für China, Küsten und Meere . . . . . 113 15 0 Ö.<br>Batavia (Observ.) für Java, die anliegenden Inseln und Meere . . . 106 53 0 Ö.<br>Paramatta (Observ.) für Australien, Neu-Seeland und die anliegenden Meere 151 1 0 Ö.<br>Otaheite (Point Venus, Spitze) für den südl. stillen Ocean . . . . . 149 29 0 W.<br>Sandwich-Inseln (Honoruru, Fort) für den nördl. stillen Ocean . . . 157 55 0 W.<br>San Francisco (Yerba buena cove) für N. W. America und die anliegenden Meere . . . . . 122 24 0 W.<br>Valparaiso (Fort S.-Antonio) für die W. Küste von S. America . . . 71 41 30 W.<br>Rio de Janeiro (Fort Villagagnan) für die O. Küste von S. America . . 43 9 0 W.<br>Havana (Morro Castle) für W. Indien etc. 82 21 57 W.<br>Halifax (Pfeiler im Schiffswerft) für die O. Küste von N. America . . 63 37 26 W.<br>Aus der Vergleichung dieser Zahlen mit den Angaben unseres Verzeichnisses ersieht man, dass nur bei Palermo, Bombay und Madras bedeutendere Unterschiede vorkommen. Smyrna, Port Louis und Canton konnten wegen der Unsicherheit des Punctes, auf welchen sich die Bestimmungen beziehen, nicht ganz genau verglichen werden. Für die Vergleichung von San Francisco erwähnen wir noch, dass Raper in seinem Verzeichnisse für das Fort, auf welches sich unsere Angabe bezieht, 122° 28′ 0″ W. v. G. giebt. |
| Ross. | A Voyage of Discovery for the purpose of exploring Baffin's Bay, by John Ross. London 1819. |
| Ross II. | Narrative of a second Voyage in search of a north-west passage during the years 1829—1833 by Sir John Ross. Paris 1835. |
| S. | Astronomische Nachrichten herausgegeben von H. C. Schumacher. |
| ächs. Karte. | Topographischer Atlas des Königreichs Sachsen aus der grossen topographischen Lan- |



Digitized by Google

| Abkürzungen. | Autoritäten. |
|---|---|
| | desaufnahme reducirt, seit dem J 1821. Erste Lieferung. |
| **Schumacher.** | Resultate der Triangulirung in Holstein, m theilt von Herrn Conferenzrath H Schumacher. (Manuscript.) |
| **Selander.** | Resultate theils astronomischer Beobachtu theils trigonometrischer Vermess in Schweden, handschriftlich mitg von Herrn Professor N. H. Sela Director der Sternwarte zu Stoc Fundamentalpunct ist Stockholm u hier angegebenen Position. |
| **Vizer.** | Mappa geographica Diöcesis Weszprimiensis. Stephani Vizer. Anno 1841. |
| $Z_1$ | Monatliche Correspondenz zur Beförderu Erd- und Himmelskunde, herausg von Freiherrn F. v. Zach. |
| $Z_2$ | Correspondance astronomique, géographiq du Baron de Zach. |

Digitized by Google

# Alphabetisches Verzeichniss

der

# eographischen Ortsbestimmungen.



Digitized by Google

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| en (Granusthurm; hhaus) Preussen. | 50° 46′ 34″ N. | 3° 44′ 17″ Ö. | 0h 14m 57s | △ Tranchot. 1837. |
| rg (Kirche S.-Ru-ph) Dänemark. | 57 2 46 N. | 7 35 31 Ö. | 0 30 22 | Wessels, corr. 1836. |
| n (Stadtkirchthurm) Württemberg. | 48 50 16 N. | 7 45 27 Ö. | 0 31 2 | Memminger. |
| einer Berg (Stein-ment) Kur-Hess. | 51 2 17 N. | 7 23 36 Ö. | 0 29 34 | Gerling, corr. |
| neer Holland. | 52 16 16 N. | 2 24 39 Ö. | 0 9 39 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| emburg Belgien. | 51 16 24 N. | 1 6 43 Ö. | 0 4 27 | Krayenhoff. |
| au Schweiz. | 47 32 40 N. | 5 22 9 Ö. | 0 21 29 | Krit.Wegw.IV. |
| au (Centrum d. röm. npels) Schweiz. | 47 32 4 N. | 5 21 15 Ö. | 0 21 25 | Krit.Wegw.IV. |
| us (Cathedrale) Dänemark. | 56 9 27 N. | 7 52 22 Ö. | 0 31 29 | Dän. Karte 1840. |
| (Südwestl. stehender chthurm) Ungarn. | 47 1 10 N. | 16 12 38 Ö. | 1 4 51 | Ö. △ |
| con (Ins.; N.O.Spitze) Lucayische Inseln. | 26 29 52 N. | 79 20 36 W. | 5 17 22 | Ferrer. Oltm. I. 476. |
| con od. Cap-Bacco ndspitze) Haiti. | 18 2 42 N. | 76 9 43 W. | 5 4 39 | Oltmanns I. |
| gaitnievsk (Grenz-ta) Asiat. Russl. | 49 34 38 N. | 115 29 22 Ö. | 7 41 58 | Schub.I. Fuss. B.ph.m.St.P.I. |
| hausen (Thürmchen f d. Kirche) Oldenb. | 53 29 10 N. | 6 6 0 Ö. | 0 24 24 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| eville (Notre-Dame) Frankreich. | 50 7 5 N. | 0 30 18 W. | 0 2 1 | △ 1840. |
| ul-Koory (Insel; Spitze) Indischer Ocean. | 12 12 36 N. | 50 2 24 Ö. | 3 20 10 | 1843. |
| deen (Observat. Ma-l.-Coll.) Schottland. | 57 8 58 N. | 4 26 4 W. | 0 17 44 | Naut. Alm. |
| ystwith (Zwei fixe ter) England. | 52 24 48 N. | 6 26 54 W. | 0 25 48 | Raper. |
| gdon (Thurmspitze) England. | 51 40 4 N. | 3 37 1 W. | 0 14 28 | M. Ph. Tr. XC. |
| (Ehem. Observ.) ropäisches Russl. | 60 26 58 N. | 19 57 7 Ö. | 1 19 48 | Argel.Exp.chr. B.ph.m.St.P.I. |
| ny (Kirchthurm) Ungarn. | 47 11 23 N. | 17 41 42 Ö. | 1 10 47 | Ö. △ |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autorität |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Abqoulgi (Dorf) Mittel-Africa. | 10° | 38′ | 45″ | N. | 32° | 33′ | 0″ | Ö. | 2h | 10m | 12s | Letorzec Wege |
| Abrantes (Südl. Signalmast) Brasilien. | 12 | 51 | 39 | S. | 40 | 36 | 54 | W. | 2 | 42 | 28 | Roussin 1825. |
| Abreojos (Berg i Norden) Mexican. Bundesstaat. | 26 | 59 | 30 | N. | 116 | 7 | 3 | W. | 7 | 44 | 28 | Oltmanns |
| Abrolhos (Östl. Hügel) Brasilien. | 17 | 57 | 44 | S. | 41 | 2 | 9 | W. | 2 | 44 | 9 | Roussin 1822. |
| Abtenau (Kirchthurm) Oesterreich. | 47 | 33 | 53 | N. | 11 | 0 | 46 | Ö. | 0 | 44 | 3 | Ö. △ |
| Abu-Egli (Linkes Strom-Ufer) Nubien. | 18 | 44 | 5 | N. | 31 | 16 | 0 | Ö. | 2 | 5 | 4 | Letorzec Wege |
| Abukir (Thurm) Aegypten | 31 | 19 | 44 | N. | 27 | 44 | 6 | Ö. | 1 | 50 | 56 | Nouet 1836. |
| Abuschähr od. Busheer Persien. | 29 | 0 | 0 | N. | 48 | 31 | 6 | Ö. | 3 | 14 | 4 | Horsburgh 346 |
| Acamisela Mexican. Bundesstaat. | 18 | 36 | 0 | N. | 101 | 47 | 0 | W. | 6 | 47 | 8 | Oltmanns |
| Acapulco Mexican. Bundesstaat. | 16 | 50 | 53 | N. | 102 | 9 | 33 | W. | 6 | 48 | 38 | Oltmanns |
| Ac-Burnu (Cap) Europäische Türkei. | 42 | 58 | 20 | N. | 25 | 34 | 5 | Ö. | 1 | 42 | 16 | Gauttier |
| Accum (Thürmchen auf d Kirche) Oldenburg. | 53 | 32 | 42 | N. | 5 | 40 | 34 | Ö. | 0 | 22 | 42 | Schrey 3. B |
| Acero (Berg, Signal) Neapel. | 41 | 15 | 44 | N. | 12 | 9 | 22 | Ö. | 0 | 48 | 37 | Neap |
| Acerra (Kuppel) Neapel. | 40 | 56 | 34 | N. | 12 | 2 | 9 | Ö. | 0 | 48 | 9 | Neap |
| Achern Baden. | 48 | 37 | 44 | N. | 5 | 44 | 23 | Ö. | 0 | 22 | 58 | Amm A. G. |
| Achratbatka (Mündung) Persien. | 36 | 44 | 45 | N. | 50 | 44 | 30 | Ö. | 3 | 22 | 58 | Kolok Wege |
| Acre (S.-Jean d'-) Asiatische Türkei. | 32 | 57 | 0 | N. | 32 | 44 | 2 | Ö. | 2 | 10 | 56 | 1838. |
| Actopan Mexican. Bundesstaat. | 20 | 17 | 28 | N. | 101 | 9 | 15 | W. | 6 | 44 | 37 | Oltm |
| Acul (Bai de l'-) Haiti. | 19 | 47 | 40 | N. | 74 | 47 | 48 | W. | 4 | 59 | 11 | Puyst Oltm |
| Adalbert (S-; Kirchth d Schlosses) Böhmen. | 49 | 4 | 13 | N. | 11 | 32 | 44 | Ö. | 0 | 46 | 11 | Ö. △ |
| Adassi (Dorf) Nubien. | 11 | 15 | 46 | N. | 32 | 34 | 10 | Ö. | 2 | 10 | 17 | Letorz Weg |
| Adelsberg (Schlossberg nördl. v. Markte) Illyr. | 46 | 4 | 41 | N. | 11 | 52 | 31 | Ö. | 0 | 47 | 30 | Ö. △ |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Arabien. | 12° 45′ 0″ N. | 42° 50′ 36″ Ö. | 2h 51m 22s | Horsburgh I. 272. |
| -Hassan (Cap) Europ. Russland. | 46 35 55 N. | 28 59 0 Ö. | 1 55 56 | Gauttier, 1824. |
| ralitätsbai (Westl. ite) Russ. America. | 59 44 0 N. | 143 29 52 W. | 9 34 0 | Oltmanns. |
| ralitäts-Inseln (Ins. pos) Neubritann. | 2 0 0 S. | 144 59 30 Ö. | 9 39 58 | D'Entrecasteaux. |
| nd (Kirchthurm) Steyermark. | 47 34 34 N. | 12 7 37 Ö. | 0 48 30 | Ö. △ |
| ndroog (Gebäude) Hindostan. | 15 38 53 N. | 74 59 36 Ö. | 4 59 58 | As. Res. XIII. |
| f (Kirche) Sachsen. | 50 19 56 N. | 9 55 19 Ö. | 0 39 41 | Krit. Wegw. IV. |
| a (Kirchthurm) Oesterr. Italien. | 45 3 22 N. | 9 43 17 Ö. | 0 38 53 | Port. Adriat. |
| nopel (Altes Se- i) Europ. Türkei. | 41 41 27 N. | 24 15 18 Ö. | 1 37 1 | Struve Bull. sc. d. S. Petersb. II. |
| ra (Akropolis) Griechenland. | 38 7 25 N. | 20 2 24 Ö. | 1 20 10 | Peytier, 1835. |
| a (Berg) Sicilien. | 37 45 40 N. | 12 41 10 Ö. | 0 50 45 | Gauttier, 1821. 282. |
| gue (S.-) Frankreich. | 43 57 29 N. | 0 33 10 Ö. | 0 2 13 | Bergh. Alman. 1840. |
| gola (Kirchthurm) Neapel. | 40 55 6 N. | 11 58 34 Ö. | 0 47 54 | Neap. △ |
| a od. Almadea, Al- hadia (Cap u. Stadt) Tunis. | 35 32 0 N. | 8 45 50 Ö. | 0 35 3 | Gauttier, 1821. |
| l (Palast des Chan) Hindostan. | 29 23 52 N. | 76 20 25 Ö. | 5 5 22 | Webb. As. Res. XIII. |
| a (S.-; Thurm) Sicilien. | 38 1 30 N. | 12 17 17 Ö. | 0 49 9 | Smyth, 1835. |
| a de' Goti (S.-; rchthurm) Neapel. hopoli s. Aktepol. | 41 5 29 N. | 12 10 2 Ö. | 0 48 40 | Neap. △ |
| (Hafenfeuer) Frankreich. | 43 16 45 N. | 1 6 30 Ö. | 0 4 26 | 1835. 119. |
| Frankreich. | 44 12 22 N. | 1 43 40 W. | 0 6 55 | Bergh. Alman. 1840. |
| ro (Festung) Norwegen. | 59 1 46 N. | 8 33 53 Ö. | 0 34 16 | Schenmarck, Fl. 66. |
| strati (Insel; Gipfel) ropäische Türkei. | 39 31 0 N. | 22 41 16 Ö. | 1 30 45 | Gauttier, 1823. 322. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Agis-Ada (Vorgebirge) Turkestan. | 42° 42′ 30″ N. | 50° 17′ 30″ Ö. | 3h 21m 10s | Kolotkin. Wegw. |
| Agnes (S.-; Kirche auf d. Oelberg) Steyermark. | 46 19 36 N. | 12 43 29 Ö. | 0 50 54 | Ö. △ |
| Agnes (S.-; Insel. Leuchtt. Drehfeuer) England. | 49 53 37 N. | 8 39 47 W. | 0 34 39 | M. II. 13 |
| Agnese (S.-; Landdechant. in Chianti) Toscana. | 43 29 12 N. | 8 54 4 Ö. | 0 35 36 | Inghirami |
| Agostinho (S-.; Gipfel d. Hügels a.d. Cap) Brasil. | 8 20 41 S. | 37 16 56 W. | 2 29 8 | Roussin 1830. |
| Agram (Kirchth. d. Dom-capitels) Croatien. | 45 48 54 N. | 13 38 45 Ö. | 0 54 35 | Ö. △ |
| Agrigan s. Grigan. | | | | |
| Agromonte Portugal. | 41 8 54 N. | 10 57 30 W. | 0 43 50 | Encke II |
| Aguada de S.- Carlos. Portorico. | 18 27 20 N. | 69 33 45 W. | 4 38 15 | Oltmann |
| Agulhas s. Lagulas. | | | | |
| Ahaus (Kirchthurm) Preussen. | 52 4 35 N. | 4 40 21 Ö. | 0 18 41 | Krayenh. A. G. |
| Ahnherrnberg Baiern. | 49 51 11 N. | 10 6 58 Ö. | 0 40 28 | Hertha |
| Åhus Schweden. | 55 55 28 N. | 11 57 31 Ö. | 0 47 50 | Selande |
| Aïa (Cap, Gipfel) Europ. Russland. | 44 24 40 N. | 31 18 50 Ö. | 2 5 15 | Gauttier |
| Aidos (Moschee Gornata-Dschami) Eur. Türkei. | 42 42 18 N. | 22 28 6 Ö. | 1 29 52 | Struve B. d.S.Pet. |
| Aigues-Mortes (Thurm Constance) Frankreich. | 43 34 7 N. | 1 51 9 Ö. | 0 7 25 | P. 455. |
| Aiguillon (Leuchtth.; fixes Feuer) Frankreich. | 47 14 33 N. | 4 36 1 W. | 0 18 24 | 1835. 1. |
| Aila (Nördliche Spitze) Lord Mulgrave-Arch. | 10 27 15 N. | 167 39 40 Ö. | 11 10 39 | Kotzeb. Dup. |
| Ailly (Leuchtthurm; Drehfeuer) Frankreich. | 49 55 7 N. | 1 22 40 W. | 0 5 31 | P. 206. |
| Aïo-Vassili (Cap) Asiatische Türkei. | 41 0 40 N. | 35 47 30 Ö. | 2 23 10 | Gauttier |
| Aïou-Baba od. Yowel (Mitte) Neu-Guinea. | 0 20 46 N. | 128 41 10 Ö. | 8 34 45 | Freycin. 1843. |
| Air-Point (Leuchtth.; zwei fixe Feuer) England. | 53 21 28 N. | 5 38 59 W. | 0 22 36 | M. III. |
| Aix (S.- Jean) Frankreich. | 43 31 31 N. | 3 7 3 Ö. | 0 12 28 | $Z_2$ III. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| accio (Cathedrale) Frankreich. | 41°55′ 1″ N | 6° 24′ 18″ Ö. | 0h 25m 37s | Tranchot, 1837. |
| a-Paoli (Fluss) Europäische Türkei. | 41 48 45 N. | 25 38 20 Ö. | 1 42 33 | Gauttier, 1824. |
| aba (Schloss) Arabien. | 29 30 58 N. | 32 40 30 Ö. | 2 10 42 | Rüppell. Krit. Wegw. II. |
| -Bulak (Steppen-Quelle) Asiat. Russl. | 47 1 57 N. | 55 29 39 Ö. | 3 41 59 | Vassiliev. B. ph.m.St.P.I. |
| -Burun (Spitze d. Vorgebirges) Eur. Russl. | 45 19 6 N. | 34 10 29 Ö. | 2 16 42 | Manganari. S. IX. |
| erman (Kirche auf dem Berge) Europ. Russl. | 46 11 51 N. | 28 1 28 Ö. | 1 52 6 | Manganari. B. ph.m.St.P.I. |
| khyrka (Kirche d. Intercession) Europ. Russl. | 50 17 58 N. | 32 36 39 Ö. | 2 10 27 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| metchet (Thurm des westl. Cap) Eur. Russl. | 45 31 24 N. | 30 21 56 Ö. | 2 1 28 | Manganari. B. ph.m.St.P.I. |
| krata (Mündung d. Styx) Griechenland. | 38 10 27 N. | 19 58 49 Ö. | 1 19 55 | Peytier, 1835. |
| kchinsk AsiatischesRussland. | 50 15 0 N. | 111 4 20 Ö. | 7 24 17 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| ksou Chin. Prov. Aksou. | 41 9 0 N. | 76 53 30 Ö. | 5 7 34 | Endlicher. |
| ktepol od. Agathopoli (Ö. Spitze d. Vorgeb.) Europäische Türkei. | 42 7 16 N. | 25 38 42 Ö. | 1 42 35 | Manganari. S. IX. |
| lacran (Westl. Spitze) Mexican. Bundesstaat. | 22 27 50 N. | 92 7 40 W. | 6 8 31 | Oltmanns. |
| laghés (Berg, Gipfel) AsiatischesRussland. | 40 31 36 N. | 41 51 0 Ö. | 2 47 24 | Parrot. |
| lagoas (N.Ö. Winkel des Flusses) Brasilien. | 9 40 10 S. | 38 7 20 W. | 2 32 29 | Roussin. Givry 1830. |
| lais Frankreich. | 44 7 18 N. | 1 44 18 Ö. | 0 6 57 | Bergh. Alman. 1840. |
| lamaguan (S.W. Piton) Marianen-Archipel. | 18 2 59 N. | 143 29 6 Ö. | 9 33 56 | Freycinet. corr. 1836. |
| lata od. Halatus (Insel) Europäische Türkei. | 39 10 11 N. | 20 53 33 Ö. | 1 23 34 | Gauttier, 1823. |
| latri Kirchenstaat. | 41 43 11 N. | 11 0 18 Ö. | 0 44 1 | Krit. Wegw. I. corr. |
| lauch (Notre-Dame) Frankreich. | 43 20 10 N. | 3 9 2 Ö. | 0 12 36 | $Z_2$ III. 543. |
| lausi Ecuador. | 2 13 22 S. | 81 20 38 W. | 5 25 23 | Oltmanns. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Albano (Domthurm) Kirchenstaat. | 41° 43′ 48″ N. | 10° 19′ 6″ Ö. | 0h 41m 16s | Krit. Wegw. corr. |
| Albany Vereinigte Staaten. | 42 39 3 N. | 76 5 13 W. | 5 4 21 | Paine, 18 |
| Albe (Kirchthurm) Neapel. | 42 4 56 N. | 11 4 29 Ö. | 0 44 18 | Neap. △ |
| Albemarle (Insel; Bucht Tagus) Galapagos-A. | 0 15 55 S. | 93 47 9 W. | 6 15 9 | Fitzroy, 1 |
| Albertseich Baiern. | 48 1 4 N. | 10 2 43 Ö. | 0 40 11 | Hertha II. |
| Albona (Kirchthurm) Illyrien. | 45 5 6 N. | 11 47 16 Ö. | 0 47 9 | Port. Adr. |
| Alboran (Insel) Marocco. | 35 56 0 N. | 5 21 32 W. | 0 21 26 | D'Urville. |
| Albrechtsberg (Schloss) Oesterreich. | 48 12 54 N. | 13 3 14 Ö. | 0 52 13 | Ö. △ |
| Albristhorn Schweiz. | 46 29 52 N. | 5 9 13 Ö. | 0 20 37 | Eschmann. |
| Alby (Cathedrale) Frankreich. | 43 55 44 N. | 0 11 43 W. | 0 0 47 | P. 327. 1 |
| Alcala de Gudayra Spanien. | 37 19 52 N. | 8 13 4 W. | 0 32 52 | Ferrer, 1 |
| Alcantara (Westl. Kirchthurm) Brasilien. | 2 23 33 S. | 46 43 22 W. | 3 6 53 | Roussin G. 1830. 1 |
| Alcatrasses (Ins. Gipfel) Brasilien. | 24 6 5 S. | 48 6 47 W. | 3 12 27 | Roussin G. 1825. |
| Alcudia (Kirche) Spanien. | 39 50 45 N. | 0 49 23 Ö. | 0 3 18 | Espinosa. |
| Aldanskji Perewos AsiatischesRussland. | 61 53 22 N. | 133 13 43 Ö. | 8 52 55 | Erman. I. |
| Alderney (Telegraph) England. | 49 41 30 N. | 4 34 6 W. | 0 18 16 | Raper. |
| Alençon (Notre-Dame) Frankreich. | 48 25 49 N. | 2 14 52 W. | 0 8 59 | P. 604. |
| Aleppo od. Halep Asiatische Türkei. | 36 11 25 N. | 34 45 0 Ö. | 2 19 0 | Beauchamp 1836. |
| Alerta (Baxo del-) Mexican.Bundesstaat. | 21 33 0 N. | 89 11 15 W. | 5 56 45 | Oltmanns. |
| Alesheim (Thurm) Baiern. | 49 2 54 N. | 8 31 37 Ö. | 0 34 6 | Hertha II. |
| Alessio Barbacan (S.-; Spitze) Sicilien. | 37 52 30 N. | 13 1 55 Ö. | 0 52 8 | Smyth, 1 |
| Alet Archipel d.Carolinen. | 7 19 35 N. | 146 50 6 Ö. | 9 47 20 | Freycinet corr. 1 |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| xandrette Asiatische Türkei. | 36° 35′ 27″ N. | 33° 55′ 0″ Ö. | 2h 15m 40s | Chazelles, 1836. |
| xandrien (Leuchtth.) Aegypten. | 31 12 53 N. | 27 32 35 Ö. | 1 50 10 | Nouet. Daussy, 1832. |
| ano (Berg; Signal) Sicilien. | 38 6 17 N. | 11 11 23 Ö. | 0 44 46 | Neap. △ |
| esiras Spanien. | 36 8 0 N. | 7 46 27 W. | 0 31 6 | |
| hero (Cathedrale) Insel Sardinien. | 40 33 26 N. | 5 58 57 Ö. | 0 23 56 | De la Marmora. Ann. 3. R. IX. |
| jer (Fanal) Algier. | 36 47 20 N. | 0 44 10 Ö. | 0 2 57 | Berard, 1837. |
| goa (Bai; Ins. S.-Croix) Capland. | 33 47 36 S. | 23 26 15 Ö. | 1 33 45 | Owen, corr. 1837. |
| cante Spanien. | 38 20 40 N. | 2 46 22 W. | 0 11 5 | Espinosa, I. 100. |
| cata (Schloss) Sicilien. | 37 4 3 N. | 11 36 39 Ö. | 0 46 27 | Smyth, 1835. |
| eudi (Insel; Kirche) Sicilien. | 38 32 41 N. | 11 57 15 Ö. | 0 47 49 | Smyth, 1835. |
| ife (S.-Giovanni; Kirchthurm) Neapel. | 41 19 34 N. | 11 59 52 Ö. | 0 47 59 | Neap. △ |
| ingas Schweden. | 57 55 58 N. | 10 11 57 Ö. | 0 40 48 | Selander. |
| kanaïs Aegypten. | 31 14 45 N. | 25 32 55 Ö. | 1 42 12 | Gauttier, corr. 1836. |
| kmaar (Thurm der Waage) Holland. | 52 37 55 N. | 2 24 54 Ö. | 0 9 40 | Krayenhoff. |
| llach Baiern. | 48 12 3 N. | 9 7 20 Ö. | 0 36 29 | Hertha II. |
| lagasundrum (Pagode) Hindostan. | 11 40 24 N. | 75 44 42 Ö. | 5 2 59 | As. Res. XIII. |
| lahabad (Südöstl. Winkel d. Forts bei Preyag) Hindostan. | 25 25 56 N. | 79 30 38 Ö. | 5 18 3 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| lambaddy (Fort) Hindostan. | 12 8 35 N. | 75 26 32 Ö. | 5 1 46 | As. Res. X. corr. |
| lendorf Kur-Hessen. | 51 16 41 N. | 7 40 45 Ö. | 0 30 43 | Oltmanns. A. G. E. X. |
| lenstein Preussen. | 53 45 50 N. | 18 8 0 Ö. | 1 12 32 | Bert. (Schr. Ch.) |
| llerheiligen (Kirche) Oesterreich. | 48 18 10 N. | 12 19 6 Ö. | 0 49 16 | Ö. △ |
| llerheiligen-Bai s. Todos-os-Santos. | | | | |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Alliabad Persien. | 36° 35′ 42″ N. | 49° 35′ 12″ Ö. | 3h 18m 21s | Fraser. R. Wegw. |
| Alling Baiern. | 48 8 31 N. | 8 57 45 Ö. | 0 35 51 | Hertha II. |
| Allion (Berg; Signal) Ungarn. | 44 42 42 N. | 20 6 17 Ö. | 1 20 25 | Ö. △ |
| Allod Ungarn. | 47 47 4 N. | 15 1 33 Ö. | 1 0 6 | Ö. △ |
| Alluccio (S.-) Toscana. | 43 49 2 N. | 8 38 1 Ö. | 0 34 32 | Inghiram. |
| Allumparva (Fort) Hindostan. | 12 16 12 N. | 77 42 52 Ö. | 5 10 51 | As. Res. corr. |
| Almadea, Almahadia s. Africa. | | | | |
| Almaguer Neu-Granada. | 1 54 29 N. | 79 15 21 W. | 5 17 1 | Oltmanns. |
| Almedinas Cuba. | 22 44 0 N. | 81 58 0 W. | 5 27 52 | Oltmanns |
| Almeria Spanien. | 36 52 30 N. | 4 51 42 W. | 0 19 27 | Espinosa 100. |
| Almissa (Giebelspitze der Kirche) Dalmatien. | 43 26 16 N. | 14 21 47 Ö. | 0 57 27 | Ö. △ |
| Almora (Fort) Hindostan. | 29 35 30 N. | 77 18 15 Ö. | 5 9 13 | Webb. As. XIII. |
| Alost Belgien. | 50 56 18 N. | 1 41 38 Ö. | 0 6 48 | Cassini, I. 326. |
| Alpnach (Kirchthurm) Schweiz. | 46 56 30 N. | 5 56 11 Ö. | 0 23 45 | Eschmann |
| Alpreck (Fanal, Fixes Feuer) Frankreich. | 50 41 57 N. | 0 46 28 W. | 0 3 6 | 1838. |
| Alsberg (Kirchthurm) Baiern. | 50 16 8 N. | 7 5 19 Ö. | 0 28 21 | Gerling. |
| Alsfeld (Kirche) Gr.-H. Hessen. | 50 45 13 N. | 6 56 22 Ö. | 0 27 45 | Eckhart Wegw. |
| Alsó-Lendva (Dreifaltigkeits-Kapelle) Ungarn. | 46 33 38 N. | 14 7 41 Ö. | 0 56 31 | Ö. △ |
| AlsóNémety (Calvinisch. Kirchthurm) Ungarn. | 47 18 51 N. | 16 50 20 Ö. | 1 7 21 | Ö. △ |
| Altagan (Karaul) Asiatisches Russland. | 50 28 24 N. | 114 51 38 Ö. | 7 39 27 | Fuss. Mer. St. Pet. |
| Altamura (Kirchthurm) Neapel. | 40 49 37 N. | 14 13 1 Ö. | 0 56 52 | Neap. △ |
| Altanskoi AsiatischesRussland. | 49 28 0 N. | 109 8 47 Ö. | 7 16 35 | Fuss. Mer. St. Pet. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| vela (Insel) Haiti. | 17° 28′ 11″ N. | 73° 57′ 12″ W. | 4h 55m 49s | Lartigue, 1839. |
| Breisach (Kirche) Baden. | 48 1 46 N. | 5 14 43 Ö. | 0 20 59 | Amm. u. Bohn. A.G.E.XXXI. |
| unzlau (Residenz) Böhmen. | 50 11 59 N. | 12 20 12 Ö. | 0 49 21 | Hallaschka, Altbunzlau. |
| orl Würtemberg. | 47 45 8 N. | 7 14 0 Ö. | 0 28 56 | Rohrer $Z_1$ XIII. 450. |
| urg (Signal) Baiern. | 48 55 35 N. | 8 36 50 Ö. | 0 34 27 | Hertha II. |
| berg (Kirchthurm) Sachsen. | 50 45 58 N. | 11 25 36 Ö. | 0 45 42 | Sächs. Karte. |
| nbruch Hannover. | 53 49 33 N. | 6 26 11 Ö. | 0 25 45 | Gauss. Hard. kl. Eph. |
| nburg (Schloss) Gr.-H. Hessen. | 50 44 4 N. | 6 56 32 Ö. | 0 27 46 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| nburg (Schlossth.) achsen-Altenburg. | 50 59 4 N. | 10 6 3 Ö. | 0 40 24 | Krit. Wegw. III. |
| ndorf Mähren. | 49 45 45 N. | 15 18 9 Ö. | 1 1 13 | Hallaschka, Bautsch. |
| mesch (Thurm) Oldenburg. | 53 7 45 N. | 6 17 17 Ö. | 0 25 9 | Schrenk. Ann. 3 R. VII. |
| ngaard Norwegen. | 69 55 0 N. | 20 44 0 Ö. | 1 22 56 | Holm. 1789. 327. |
| nhuntdorf (W. Gie- elspitze des Thurms) Oldenburg. | 53 11 30 N. | 6 2 53 Ö. | 0 24 12 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| moythe (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 1 57 N. | 5 32 22 Ö. | 0 22 9 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| heimerhof Baiern. | 48 55 10 N. | 8 35 39 Ö. | 0 34 23 | Hertha II. |
| heimersberg Baiern. | 48 55 1 N. | 8 35 51 Ö. | 0 34 23 | Hertha II. |
| auer (b. Jauer a. untern andberg) Preussen. | 51 4 52 N. | 13 50 12 Ö. | 0 55 21 | Jungnitz. Ann. IV. |
| kirck (Signal) Frankreich. | 47 36 55 N. | 4 54 33 Ö. | 0 19 38 | △ 1836. |
| nau Schweiz. | 47 36 31 N. | 6 55 21 Ö. | 0 27 41 | Eschmann. |
| o (Cap) Vereinigte Staaten. | 44 49 0 N. | 126 34 15 W. | 8 26 17 | Oltmanns. |
| ötting (Nördl. Thurm d. Stiftskirche) Baiern. | 48 13 34 N. | 10 20 28 Ö. | 0 41 22 | B. △ |

Digitized by

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Altona (Armenkirchth.) Dänemark. | 53° 32′ 52″ N. | 7° 36′ 32″ Ö. | 0h 30m 26s | Schuma |
| Altona (Hauptkirchth.) Dänemark. | 53 32 56 N. | 7 36 57 Ö. | 0 30 28 | Schuma |
| Altona (Observatorium) Dänemark. | 53 32 45 N. | 7 36 15 Ö. | 0 30 25 | Schuma |
| Altona (Rathhausthurm) Dänemark. | 53 33 0 N. | 7 37 8 Ö. | 0 30 29 | Schuma |
| Altopascio (Kirchthurm) Toscana. | 43 49 4 N. | 8 20 43 Ö. | 0 33 23 | $Z_2$ III. |
| Altoubei Turkestan. | 41 33 0 N. | 65 58 30 Ö. | 4 23 54 | Endliche |
| Altstadt (Kirche) Sachsen. | 51 2 55 N. | 11 44 8 Ö. | 0 46 57 | Sächs. K |
| Altstätten (Kirchthurm) Schweiz. | 47 22 43 N. | 7 12 23 Ö. | 0 28 50 | Eschma |
| Altwasser Mähren. | 49 44 29 N. | 15 14 19 Ö. | 1 0 57 | Hallasch Baut |
| Aluchti (Stadt) Europ. Russland. | 44 41 0 N. | 32 5 40 Ö. | 2 8 23 | Gauthier, |
| Alupka (Flagge) Europ. Russland. | 44 24 30 N. | 31 43 36 Ö. | 2 6 54 | Mangan ph. m |
| Alvena (Berg; Gipfel) Griechenland. | 37 29 26 N. | 19 25 55 Ö. | 1 17 44 | Peytier. |
| Alvernia (Kirchthurm) Toscana. | 43 42 39 N. | 9 36 1 Ö. | 0 38 24 | Inghira III. |
| Alvignanello (Kirche) Neapel. | 41 11 31 N. | 12 6 8 Ö. | 0 48 25 | Neap. |
| Alvo (Berg) Insel Sardinien. | 40 33 56 N. | 7 18 41 Ö. | 0 29 15 | De la M Ann. |
| Amak (Insel) Dänemark. | 55 40 0 N. | 10 28 0 Ö. | 0 41 52 | Bert. Grand |
| Åmål Schweden. | 59 3 29 N. | 10 21 33 Ö. | 0 41 26 | Selander |
| Amand (S.-) Frankreich. | 46 43 17 N. | 0 10 28 Ö. | 0 0 42 | △ 184 |
| Amaratoor (Fort; Pagode) Hindostan. | 12 55 23 N. | 74 38 2 Ö. | 4 58 32 | As. Res. corr. |
| Amaro (Ponta S.-; Gipfel des Hügels) Brasilien. | 23 58 16 S. | 48 37 17 W. | 3 14 29 | Roussin 1825 |
| Amassero Asiatische Türkei. | 41 45 27 N. | 30 1 0 Ö. | 2 0 4 | Gauttier, 322. |
| Amberg (Mariahilf bei; Kirchthurm) Baiern. | 49 27 13 N. | 9 32 8 Ö. | 0 38 9 | B. △ |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| :t Frankreich. | 45° 33′ 4″ N. | 1° 24′ 12″ Ö. | 0h 5m 37s | △ 1845. |
| n s. Kandabon. ige droog Hindostan. | 13 23 37 N. | 75 42 9 Ö. | 5 2 49 | As. Res. X. corr. |
| ina (Fort Vittoria) Molukken. | 3 41 41 S. | 125 49 27 Ö. | 8 23 18 | D'Entrec. Dup. D'Urv. |
| or droog Hindostan. | 12 49 12 N. | 76 24 49 Ö. | 5 5 39 | As. Res. X. corr. |
| a (Cap) Madagascar. | 11 57 30 S. | 46 58 26 Ö. | 3 7 54 | Jehenne, 1845. |
| kol Nubien. | 18 4 31 N. | 29 14 23 Ö. | 1 56 58 | Rüppell. Krit. Wegw. II. |
| ram (Vorgebirge) atischesRussland. | 40 35 45 N. | 47 45 30 Ö. | 3 11 2 | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| rabad (Mündung d. ab) Hindostan. | 23 55 31 N. | 88 26 23 Ö. | 5 53 46 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| a Kirchenstaat. | 42 33 32 N. | 10 3 31 Ö. | 0 40 14 | Bert. A. G. E. III. 504. |
| fort (Kirchthurm) Holland. | 52 9 20 N. | 3 3 9 Ö. | 0 12 13 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| Cenhorn Schweiz. | 46 26 2 N. | 5 11 21 Ö. | 0 20 45 | Eschmann. |
| ing Baiern. | 48 35 0 N. | 8 9 4 Ö. | 0 32 36 | Hertha II. |
| s (Südspitze d. süd- sten Insel d. Gruppe oluk) Carolinen. | 5 34 11 N. | 150 56 6 Ö. | 10 3 44 | Litke. Krit. Wegw. V. |
| rst (Insel; N. Küste d. ange) Brit. Amer. | 47 14 28 N. | 64 12 45 W. | 4 16 51 | Bayfield, 1843. |
| rst (Cap des Colle- s) Verein. Staaten. | 42 22 13 N. | 74 52 0 W. | 4 59 28 | Payne, 1843. |
| es (Cathedrale) Frankreich. s. Ostrow. | 49 53 43 N. | 0 2 4 W. | 0 0 8 | P. 197. |
| rfeld Baiern. | 48 48 42 N. | 8 39 36 Ö. | 0 34 38 | Hertha II. |
| eburg (Mitte des mkn.) Kur-Hess. | 50 47 52 N. | 6 35 0 Ö. | 0 26 20 | Gerling, corr. |
| naja (Meerbusen d. l) Aleut. Inseln. | 54 8 0 N. | 190 56 45 Ö. | 12 43 47 | Billings. Hertha, IX. |
| go (Gipfel i. Mittelp. is.) Griechenland. | 36 50 40 N. | 23 35 30 Ö. | 1 34 22 | Gauttier, 1823. |
| go-Pulo (Insel; fel) Griechenland. | 36 36 55 N. | 23 22 19 Ö. | 1 33 29 | Gauttier, 1822. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Amoroso (Kirchthurm) Neapel. | 41° 12′ 9″ N. | 12° 7′ 30″ Ö. | 0h 48m 30s | Neap. △ |
| Amoy s. Hia men. | | | | |
| Ampfing Baiern. | 48 15 0 N. | 10 7 50 Ö. | 0 40 31 | Hertha II. |
| Ampthill (Kirchthurm) England. | 52 1 58 N. | 2 49 36 W. | 0 11 18 | M. Ph. Tr. XI. |
| Amtschitka Aleutische Inseln. | 50 49 0 N. | 176 51 30 Ö. | 11 47 26 | Billings. Hertha |
| Amtsfelden (Kirchthurm) Oesterreich. | 48 12 37 N. | 11 57 22 Ö. | 0 47 49 | Ö. △ |
| Amsterdam (Westlicher Kirchthurm) Holland. | 52 22 30 N. | 2 32 54 Ö. | 0 10 12 | Krayenhof |
| Amsterdam (Insel; westl. Spitze) Indisch. Ocean. | 37 47 46 S. | 75 4 56 Ö. | 5 0 20 | D'Entrecasteaux, II |
| Ana (S.-) Neu-Granada. | 5 7 0 N. | 77 25 42 W. | 5 9 43 | Oltmanns |
| Anacapri (Kuppel) Neapel. | 40 33 13 N. | 11 52 48 Ö. | 0 47 31 | Neap. △ |
| Anachoreten (Inseln) Archip. Neubritannien. | 0 54 0 S. | 143 10 0 Ö. | 9 32 40 | D'Entrecasteaux I. |
| Anafi-Pulo od. Nanfi (Inseln; Gipfel der grössten) Griechenl. | 36 16 0 N. | 23 30 40 Ö. | 1 34 3 | Gauttier, |
| Anagni Kirchenstaat. | 41 44 39 N. | 10 48 39 Ö. | 0 43 15 | Krit. Weg corr. |
| Anaklia (Festung) AsiatischesRussland. | 42 22 24 N. | 39 11 24 Ö. | 2 36 46 | Manganari ph. n. S. |
| Anamuzi (Vecchio) Asiatische Türkei. | 36 0 50 N. | 30 27 53 Ö. | 2 1 52 | Gauttier, S. 280. corr. |
| Anapa (Kirche d. Festung) AsiatischesRussland. | 44 54 24 N. | 34 58 32 Ö. | 2 19 54 | Manganari ph. n. S. |
| Anastasio (S.-; Thurm) Neapel. | 41 17 24 N. | 11 0 21 Ö. | 0 44 1 | Neap. △ |
| Anataxan (S. Östl. Spitze) Marianen. | 16 9 14 N. | 143 22 8 Ö. | 9 33 29 | Freycinet, corr. |
| Anatoliko (das südlichste Haus) Griechenland. | 38 25 48 N. | 19 1 8 Ö. | 1 16 5 | Peytier, |
| Ancenis Frankreich. | 47 22 12 N. | 3 30 50 W. | 0 14 3 | Bergh. Alm. 1840. |
| Anchiola (Preobraschenk. Kirche) Eur. Türkei. | 42 33 25 N. | 25 21 58 Ö. | 1 41 28 | Struve, Bull. de St. P. |
| Anchitty droog Hindostan. | 12 35 23 N. | 75 35 12 Ö. | 5 2 21 | As. Res. I. corr. |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ıun fou Chines. r. Kouei-tcheou. | 26° 12′ 0″ N. | 103° 32′ 30″ Ö. | 6h 54m 10s | Endlicher. |
| ıarca (in d. westl. ill.) Peru. | 17 31 50 S. | 72 8 0 W. | 4 48 32 | Pentland, 1837. |
| a (Leuchtthurm) kirchenstaat. | 43 37 42 N. | 11 10 11 Ö. | 0 44 41 | Port. Adriat. |
| n (Thurm) Hannover. | 52 32 40 N. | 5 32 1 Ö. | 0 22 8 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| jan Turkestan. | 41 28 0 N. | 69 33 30 Ö. | 4 38 14 | Endlicher. |
| s (Petits) Frankreich. | 49 14 34 N. | 0 56 13 W. | 0 3 45 | △ 1839. |
| a (Cap) Griechenland. | 38 51 0 N. | 20 21 41 Ö. | 1 21 27 | Peytier, 1839. |
| er (Kirchthurm) England. | 51 12 39 N. | 3 48 43 W. | 0 15 15 | M. III. 374. |
| e (Thurm b. Hause eri) Sardinien. | 45 31 40 N. | 5 32 17 Ö. | 0 22 9 | Piemont. △ Ann. I. |
| ida (Ruine in d. ) Griechenland. | 37 54 15 N. | 18 56 2 Ö. | 1 15 44 | Peytier, 1835. |
| (S.-; Kirchthurm) Illyrien. | 46 24 30 N. | 12 11 1 Ö. | 0 48 44 | Ö. △ |
| (S.-; Cap) ässische Türkei. | 35 41 40 N. | 32 15 8 Ö. | 2 9 1 | Gauttier. |
| (S.-; Cap) Toscana. | 42 42 40 N. | 7 49 50 Ö. | 0 31 19 | Gauttier, 1821. |
| (S.-; Scoglio. ni) Dalmatien. | 43 1 40 N. | 13 25 15 Ö. | 0 53 41 | Port. Adriat. |
| a (S.-) od. la Don- a (Scoglio. Signal) Dalmatien. | 42 38 41 N. | 15 36 58 Ö. | 1 2 28 | Port. Adriat. |
| del Pizzone (S.-; thurm) Neapel. | 41 8 35 N. | 11 41 59 Ö. | 0 46 48 | Neap. △ |
| (Insel. Gipfel) Griechenland. | 37 50 8 N. | 22 30 7 Ö. | 1 30 0 | Gauttier, 1823. 323. |
| sa (westl. Thurm) Griechenland. | 37 6 20 N. | 19 36 25 Ö. | 1 18 26 | Peytier, 1835. |
| ista (Kirchthurm) Griechenland. | 36 54 4 N. | 19 56 0 Ö. | 1 19 44 | Peytier, 1835. |
| la de Fuera Spitze) Mexico. | 19 12 12 N. | 98 24 35 W. | 6 33 38 | Oltmanns. |
| s (Puebla de los) Mexico. | 19 0 15 N. | 100 22 45 W. | 6 41 31 | Oltmanns. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor. |
|---|---|---|---|---|
| Angellara (Thurm) Neapel. | 40° 39′ 6″ N. | 12° 28′ 23″ Ö. | 0h 49m 54s | Neap. △ |
| Angelo (S.-; Kirchthurm) Neapel. | 39 56 26 N. | 15 56 51 Ö. | 1 3 47 | Neap. △ |
| Angelo al Gargano (S.-; Thurm) Neapel. | 41 42 25 N. | 13 36 48 Ö. | 0 54 27 | Neap. △ |
| Angelo a tre Pizzi (S.-) Neapel. | 40 38 49 N. | 12 10 8 Ö. | 0 48 41 | Neap. △ |
| Angelo – Castro (Gipfel nördlich der Burg) Griechenland. | 37 44 45 N. | 20 40 19 Ö. | 1 22 41 | Peyt[illegible] |
| Anger (Kirchthurm) Steyermark. | 47 16 29 N. | 13 21 23 Ö. | 0 53 26 | Ö. △ |
| Angerburg Preussen. | 54 12 3 N. | 19 24 30 Ö. | 1 17 38 | Bert. [illegible] |
| Angers (Cathedrale) Frankreich. | 47 28 17 N. | 2 53 34 W. | 0 11 34 | △ 1[illegible] |
| Angoulême (Saint-Pierre) Frankreich. | 45 39 0 N. | 2 11 8 W. | 0 8 45 | P. 30[illegible] |
| Angra – Pequena Süd – Africa. | 26 38 24 S. | 12 47 15 Ö. | 0 51 9 | Owen. [illegible] |
| Anguila (Insel. Östliche Spitze) Cuba. | 23 28 0 N. | 81 40 15 W. | 5 26 41 | Olt[illegible] |
| Anguilla (West-Cap) Kleine Antillen. | 18 14 30 N. | 65 30 2 W. | 4 22 0 | Olt[illegible] |
| Anguille (Cap) Britisches America. | 47 55 0 N. | 61 42 20 W. | 4 6 49 | Gra[illegible] |
| Angur (südliche Spitze) Archip. d. Pelewinseln. | 6 54 45 N. | 131 45 0 Ö. | 8 47 0 | D'Urv[illegible] |
| Anhatomirim (Fort) Brasilien. | 27 25 30 S. | 50 54 54 W. | 3 23 40 | Rap[illegible] |
| 'An hoa hian Chin. Prov. Hou-nan. | 28 13 12 N. | 109 5 50 Ö. | 7 16 23 | En[illegible] |
| Anholt (Leuchtthurm) Dänemark. | 56 44 17 N. | 9 18 46 Ö. | 0 37 15 | Dän. [illegible] |
| Anjenga (Flaggenstange) Hindostan. | 8 39 54 N. | 74 24 36 Ö. | 4 57 38 | Rap[illegible] |
| Aniwa (Cap) Insel Tarrakaï. | 46 2 20 N. | 141 9 56 Ö. | 9 24 40 | Kru[illegible] II. [illegible] |
| Ankerstein (westl. Thurm d. Schlosses) Steyerm. | 46 22 23 N. | 13 40 11 Ö. | 0 54 41 | Ö △ |
| 'An khing fou Chin. Prov. 'An-hoei. | 30 37 10 N. | 114 44 13 Ö. | 7 38 57 | End[illegible] |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| sgherry droog Hindostan. | 12° 40′ 27″ N. | 75° 45′ 54″ Ö. | 5h 3m 4s | As. Res. X. corr. |
| stri (Kloster) Griechenland. | 37 42 30 N. | 21 0 44 Ö. | 1 24 3 | Peytier, 1835. |
| ) fou in. Prov. Hou-pe. | 31 12 0 N. | 109 11 58 Ö. | 7 16 48 | Endlicher. |
| )ung tchin Chin. v. Kouei-tcheou. | 25 3 36 N. | 103 12 10 Ö. | 6 52 49 | Endlicher. |
| (S.-; Kirche) Böhmen. | 50 4 17 N. | 9 58 58 Ö. | 0 39 56 | Ö. △ |
| S.-; zwei fixe Feuer) England. | 51 40 59 N. | 7 29 43 W. | 0 29 59 | M. III. 374. |
| (S.-; N. Ö. Spitze Insel) Brasilien. | 2 14 44 S. | 45 58 41 W. | 3 3 55 | Roussin. Givry, 1830. |
| (S.-; Inseln. Gipfel küsten) Brasilien. | 22 25 0 S. | 44 6 37 W. | 2 56 26 | Roussin. Givry, 1825. |
| erg (Anna-Kirche) Sachsen. | 50 34 55 N. | 10 40 5 Ö. | 0 42 40 | Sächs. Karte. |
| (Kirchthurm) Schottland. | 54 59 23 N. | 5 35 9 W. | 0 22 21 | M. III. 374. |
| itapoor (Fort) Hindostan. | 14 40 58 N. | 75 19 27 Ö. | 5 1 18 | As. Res. XIII. |
| itapooram (Hügel. de) Hindostan. | 16 11 54 N. | 75 33 52 Ö. | 5 2 15 | As. Res. XIII. |
| il (Fort. Pagode) Hindostan. | 12 42 37 N. | 75 24 35 Ö. | 5 1 38 | As. Res. XIII. |
| on (Schildkröten- nd) Guinea. | 1 24 18 S. | 3 17 48 Ö. | 0 13 11 | Boteler, 1836. |
| hevo (Pundal del-) Mexico. | 37 9 15 N. | 124 43 53 W. | 8 18 56 | Oltmanns. |
| la . Geist-Archipel. | 11 37 12 S. | 167 27 10 Ö. | 11 9 49 | D'Urville. |
| ing tcheou Prov. Kouang-si. | 22 43 12 N. | 104 28 30 Ö. | 6 57 54 | Endlicher. |
| ch (Pfarrthurm) Baiern. | 49 18 13 N. | 8 14 8 Ö. | 0 32 57 | B. △. |
| hian Prov. Pe-tchi-li. | 39 2 10 N. | 113 26 30 Ö. | 7 33 46 | Endlicher. |
| ther (westlicher thurm) England. | 56 13 33 N. | 5 2 1 W. | 0 20 8 | M. III. 374. |
| moz Schweiz. | 46 9 53 N. | 4 33 25 Ö. | 0 18 14 | Eschmann. |
| my (S.-; Spitze) England. | 50 8 34 N. | 7 19 55 W. | 0 29 20 | M. II. 113. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Antibes (Fanal. Glanzfeuer) Frankreich. | 43° 35′ 9″ N. | 4° 47′ 31″ Ö. | 0h 19m 10s | △ Côte France |
| Anticoli (Meierhof) Neapel. | 41 14 14 N. | 11 30 48 Ö. | 0 46 3 | Neap. △ |
| Anticosti (östl. Spitze) Britisches America. | 49 8 25 N. | 64 3 23 W. | 4 16 14 | Bayfield |
| Anticosti (westl. Spitze) Britisches America. | 49 52 20 N. | 66 55 32 W. | 4 27 42 | Bayfield |
| Antigoa (Fort James) Kleine Antillen. | 17 8 0 N. | 64 12 30 W. | 4 16 50 | Zahrtmann 183 |
| Anti-Milo (Insel. Gipfel) Griechenland. | 36 47 42 N. | 21 54 18 Ö. | 1 27 37 | Gauttier |
| Antipaxo (Insel) Ionische Inseln. | 39 8 35 N. | 17 55 25 Ö. | 1 11 42 | Port A |
| Antipoden Neu-Seeland. | 49 40 0 S. | 177 19 36 Ö. | 11 49 18 | K. L |
| Antivari (westl. Landspitze) Europ. Türkei. | 42 2 17 N. | 16 46 10 Ö. | 1 7 5 | Port. A |
| Antonio (S.-; Cap) Spanien. | 38 49 50 N. | 2 12 7 W. | 0 8 48 | Tofino |
| Antonio (S.-; Cap. N.W. Spitze) Cuba. | 21 55 0 N. | 87 17 22 W. | 5 49 10 | Oltmanns |
| Antonio (S.-) Venezuela. | 10 10 0 N. | 66 19 6 W. | 4 25 16 | Oltmanns |
| Antonio (südliches Cap. Fanal) Brasilien. | 13 0 44 S. | 40 51 51 W. | 2 43 27 | Roussin 182 |
| Antonio (S.-; Cap) Rio de la Plata. | 36 19 36 S. | 59 7 30 W. | 3 56 30 | Barral mar |
| 'An toung wei Chin. Prov. Chantoung. | 35 8 20 N. | 117 30 0 Ö. | 7 50 0 | Endlicher |
| Antova Sardinien. | 44 34 51 N. | 6 50 24 Ö. | 0 27 22 | Zach 180 |
| Antscha Asiatisches Russland. | 61 0 59 N. | 136 19 26 Ö. | 9 5 18 | Erman |
| Antwerpen (Kirchth. zu Uns. lieb. Frauen) Belg. | 51 13 14 N. | 2 3 55 Ö. | 0 8 16 | Krayenhoff |
| Anziferova (Dorf) Asiatisches Russland. | 59 8 24 N. | 89 19 5 Ö. | 5 57 16 | Hansteen VIII |
| 'Ao chan wei Chin. Prov. Chantoung. | 36 20 24 N. | 118 42 0 Ö. | 7 54 48 | Endlicher |
| Aor (Pulo) Hinterindien. | 2 29 30 N. | 102 14 6 Ö. | 6 48 56 | Horsburgh 287 |
| Aoura (südliche Spitze) Carolinen. | 6 38 10 N. | 157 29 0 Ö. | 10 29 56 | Duperrey |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ekhrepa(Mänalius, fel des Berges) Griechenland. | 37° 32′ 43″ N. | 19° 59′ 9″ Ö. | 1h 19m 57s | Peytier, 1835. |
| (Glockenthurm) Oldenburg. | 53 13 11 N. | 5 28 13 Ö. | 0 21 53 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| rade Dänemark. | 55 2 46 N. | 7 4 48 Ö. | 0 28 19 | Dän. Karte 1840. |
| Neu-Granada. | 4 2 54 N. | 76 24 18 W. | 5 5 37 | Oltmanns I. 1. |
| Posthaus in der Cor-ra) Peru. | 16 12 0 S. | 73 54 0 W. | 4 55 36 | Pentland 1837. |
| ns-Berg Preussen. | 51 53 12 N. | 10 12 12 Ö. | 0 40 49 | Hertha II. |
| nsdorf (Kirch-m) Preussen. | 51 52 37 N. | 10 12 30 Ö. | 0 40 50 | Hertha II. |
| ara (S.-; Kirch-a) Neapel. | 41 24 4 N. | 11 29 37 Ö. | 0 45 58 | Neap. △ |
| zell Schweiz. | 47 19 43 N. | 7 4 0 Ö. | 0 28 16 | Bert. (Weiss. Ch.) |
| lore (Kirchthurm) England. | 51 1 47 N. | 1 33 2 W. | 0 6 12 | M. Ph. Tr. LXXXVII. |
| s Frankreich. | 47 32 46 N. | 4 5 1 Ö. | 0 16 20 | Eschmann. |
| eron (die drei ne) Asiat. Russl. | 40 23 45 N. | 48 4 30 Ö. | 3 12 18 | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| Frankreich. | 43 52 29 N. | 3 3 37 Ö. | 0 12 14 | Bergh. Alman. 1840. |
| (Mündung des ser) Venezuela. | 7 36 23 N. | 69 7 30 W. | 4 36 30 | Oltmanns. |
| Negra Oestern. Italien. | 45 9 27 N. | 8 5 24 Ö. | 0 32 22 | △ Ing. géogr. 1837. |
| ndente Kirchenstaat. | 42 45 23 N. | 9 28 49 Ö. | 0 37 55 | Bert. (A. G. E. III. 504.) |
| (Gletscher) Schweiz. | 46 26 20 N. | 6 41 47 Ö. | 0 26 47 | △ Ing. géogr. 1837. |
| a (Kirchthurm) Illyrien. | 45 45 57 N. | 11 2 5 Ö. | 0 44 8 | Port. Adriat. |
| (Festung. Östl. ) Eur. Russland. | 45 17 53 N. | 33 9 24 Ö. | 2 12 38 | Manganari. B. ph.m.St.P.I. |
| (Gipfel) Brasilien. | 4 42 10 S. | 40 15 5 W. | 2 41 0 | Roussin.Givry, 1830. |
| (Bai. N. W. Theil) Molukken. | 0 3 10 S. | 128 3 55 Ö. | 8 32 16 | Duperrey, 1830. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Araïche oder Larasche Marocco. | 35° 12′ 50″ N. | 8° 29′ 24″ W. | 0h 33m 58s | Washington 1836. |
| Araktscheff Pomotu-Inseln. | 15 51 0 S. | 143 12 20 W. | 9 32 49 | Bellingshausen. |
| Aranda de Douero. Spanien. | 41 40 12 N. | 6 0 57 W. | 0 24 4 | 1836. |
| Aranjuez Spanien. | 40 2 30 N. | 5 56 15 W. | 0 23 45 | Espinosa 138. |
| Ararat (vordere Spitze d. grossen) Asiat. Russl. | 39 42 24 N. | 41 57 30 Ö. | 2 47 50 | Parrot. |
| Ararat (hintere Spitze d. grossen) Asiat. Russl. | 39 42 22 N. | 41 57 15 Ö. | 2 47 49 | Parrot. |
| Ararat (Spitze d. kleinen) Asiat. Russland. | 39 39 11 N. | 42 4 12 Ö. | 2 48 17 | Parrot. |
| Aratouchi Chin. Prov. Kachghar. | 39 36 0 N. | 72 0 30 Ö. | 4 48 2 | Endlich. |
| Arau Schweiz. | 47 23 31 N. | 5 38 45 Ö. | 0 22 35 | Bert. (A.G.E. M.C.) |
| Araya (Saline) Venezuela. | 10 42 0 N. | 66 31 54 W. | 4 26 8 | Oltmanns. |
| Aràŷ-Abou el Bahreyn (nahe bei der Quelle) Sahara. | 28 54 31 N. | 24 33 0 Ö. | 1 38 12 | Letorzec Weg. |
| Arbe (Thurm der Domkirche) Dalmatien. | 44 45 21 N. | 12 25 29 Ö. | 0 49 42 | Ö. △ |
| Arbesbach (altes ruin. Schloss) Oesterreich. | 48 29 44 N. | 12 37 37 Ö. | 0 50 30 | Ö. △ |
| Arboga Schweden. | 59 23 44 N. | 13 30 31 Ö. | 0 54 2 | Selander. |
| Arcachon (Leuchtthurm. Fixes Feuer) Frankr. | 44 38 43 N. | 3 35 15 W. | 0 14 21 | 1846. |
| Arcadins (die nördlichste) Haïti. | 18 47 35 N. | 75 3 41 W. | 5 0 15 | Oltmanns. |
| Arci (Berg. Gipfel Trebina) Ins. Sardinien. | 39 46 22 N. | 6 25 3 Ö. | 0 25 40 | De la Marmora. |
| Arcis-sur-Aube Frankreich. | 48 32 14 N. | 1 48 21 Ö. | 0 7 13 | △ 1837. |
| Arcole. Oesterr. Italien. | 45 21 9 N. | 8 56 30 Ö. | 0 35 46 | △ Ing. 1837. |
| Arcot (Fort. Haus Nabob's) Hindostan. | 12 54 14 N. | 77 2 0 Ö. | 5 8 8 | As. Res. corr. |
| Ardagan (gewesenes Karavansarai in d. Festung) Asiat. Türkei. | 41 7 16 N. | 40 28 2 Ö. | 2 41 52 | Struve Bd. St. P. II. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| tov am Alatyr (Carale d. Dreifaltigkeit) Europ. Russland. | 54° 50′ 49″ N. | 43° 54′ 0″ Ö. | 2h 55m 36s | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| a (Stadt) Kirchenstaat. | 41 37 40 N. | 10 10 25 Ö. | 0 40 42 | Gauttier, 1821. |
| er (Cap) Asiat. Russland. | 43 22 55 N. | 37 36 0 Ö. | 2 30 24 | Gauttier, 1824. |
| dal. Norwegen. | 58 27 0 N. | 6 30 10 Ö. | 0 26 1 | 1813. |
| lsee (Klutthurm) Preussen. | 52 52 57 N. | 9 8 36 Ö. | 0 36 34 | Stöpel.B.1826. |
| sburg Eur. Russland. | 58 15 10 N. | 20 7 15 Ö. | 1 20 29 | Grischow. B. ph.m.St.P.I. |
| uipa Peru. | 16 23 58 S. | 74 14 12 W. | 4 56 57 | Oltmanns. I. 1. |
| zo (Kirchth. d. Landhanei) Toscana. | 43 28 6 N. | 9 33 12 Ö. | 0 38 13 | Inghirami $Z_2$ II. |
| lez Frankreich. | 42 52 55 N. | 2 27 30 W. | 0 9 50 | Bergh. Alman. 1840. |
| ntan Frankreich. | 48 44 43 N. | 2 21 24 W. | 0 9 26 | △ 1839. |
| ntaro (Cap) Toscana. | 42 23 25 N. | 8 50 0 Ö. | 0 35 20 | Tranchot 1793. 344. corr. |
| ntiera (Insel) Griechenland. | 36 49 20 N. | 22 13 8 Ö. | 1 28 53 | Gauttier, 1823. |
| t Baiern. | 47 56 34 N. | 9 18 10 Ö. | 0 37 13 | Hertha II. |
| s (N. W. Ecke. Lasa) Griechenland. | 37 38 9 N. | 20 22 49 Ö. | 1 21 31 | Peytier, 1835. 72. |
| nskog Asiat. Russland. | 51 37 0 N. | 117 20 13 Ö. | 7 49 21 | Fuss. S. XI. |
| y (Dorf) Nubien. | 21 57 49 N. | 28 58 6 Ö. | 1 55 52 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| lma (Bake) Schweden. | 59 50 57 N. | 16 46 35 Ö. | 1 7 6 | Selander. |
| no (Telegraph) Neapel. | 41 9 13 N. | 12 45 28 Ö. | 0 51 2 | Neap. △ |
| no (grösserer Kirchturm) Oesterr. Italien. | 44 56 41 N. | 9 47 17 Ö. | 0 39 9 | Port. Adriat. |
| a Peru. | 18 28 5 S. | 72 44 9 W. | 4 50 57 | Fitzroy, 1842. |
| cia (Kreuz a. d. Kuppel Kirche) Kirchenstaat. | 41 43 14 N. | 10 19 56 Ö. | 0 41 20 | Krit. Wegw. I. corr. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Arienzo (Kirchthurm S.-Felice) Neapel. | 41° 0′ 40″ N. | 12° 8′ 58″ Ö. | 0h 48m 36s | Neap. |
| Arispe Mexican. Bundesstaat. | 30 36 0 N. | 111 18 30 W. | 7 25 14 | Oltmanns |
| Arkadia (höchste Thurmspitze der Citadelle) Griechenland. | 37 14 49 N. | 19 20 37 Ö. | 1 17 22 | Peytier. |
| Arkava (Stadt) Asiat. Türkei. | 41 23 0 N. | 38 56 30 Ö. | 2 35 46 | Gantin |
| Arkhanguelsk (Cathedr. d. Dreifaltigkeit) Eur. Russland. | 64 32 8 N. | 38 13 32 Ö. | 2 32 54 | Wisn. B.ph.n. |
| Arkona (Leuchtthurm) Preussen. | 54 40 54 N. | 11 5 51 Ö. | 0 44 23 | Preuss. Atl. |
| Arles (Cathedrale) Frankreich. | 43 40 18 N. | 2 17 23 Ö. | 0 9 10 | $Z_2$ Ill. |
| Armagh (Observat.) Irland. | 54 21 13 N. | 8 59 15 W. | 0 35 57 | Naut. A. |
| Armyros (Haus d. Capitanaki) Griechenland. | 36 59 30 N. | 19 49 15 Ö. | 1 19 17 | Peyrer. |
| Arnagherry (Pagode a. d. Felsen) Hindostan. | 11 15 17 N. | 75 37 59 Ö. | 5 2 32 | As. Res. |
| Arneburg (Klutthurm) Preussen. | 52 40 35 N. | 9 40 30 Ö. | 0 38 42 | Stöpel. |
| Arnee (Monument im Fort) Hindostan. | 12 40 19 N. | 76 58 59 Ö. | 5 7 56 | As. Res. corr. |
| Arnheim Holland. | 51 58 46 N. | 3 34 30 Ö. | 0 14 18 | Krayen. |
| Arnheim (Cap) Neuholland. | 12 19 0 S. | 134 40 36 Ö. | 8 58 42 | Flinders 22. |
| Arnsfeld (Kirche) Sachsen | 50 34 44 N. | 10 46 58 Ö. | 0 43 8 | Sächs. |
| Arnstadt (Wirthshaus zum Greif) Fürstenth. Schwarzb. | 50 49 57 N. | 8 37 15 Ö. | 0 34 29 | Ber. für |
| Arona (S.- Carl) Sardinien. | 45 45 57 N. | 6 12 43 Ö. | 0 24 51 | Orian. 163. |
| Arque Bolivia. | 17 44 50 S. | 68 21 0 W. | 4 33 24 | Pentland |
| Arrakerraebetta Hindostan. | 15 24 38 N. | 74 54 14 Ö. | 4 59 37 | As. Res. |
| Arran (Insel. Leuchthurm. Drehfeuer) Schottland. | 53 6 0 N. | 12 2 24 W. | 0 48 10 | Nidal. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| as (Wachtthurm) Frankreich. | 50° 17′ 31″ N. | 0° 26′ 26″ Ö. | 0h 1m 46s | P. 495. |
| anamalli Hindostan. | 11 12 12 N. | 75 14 33 Ö. | 5 0 58 | As. Res. XIII. |
| sentschewa Asiat. Russland. | 51 16 42 N. | 104 35 25 Ö. | 6 58 22 | Erman. II. 2. |
| sines (Spitze. Hautes Alpes) Frankreich. | 44 55 20 N. | 4 1 24 Ö. | 0 16 6 | P. 548. |
| inoe (Ruinen von) Tripoli. | 32 34 30 N. | 18 11 50 Ö. | 1 12 47 | Gauttier, 1821. |
| städten (Kirchthurm) Oesterreich. | 48 6 45 N. | 12 52 10 Ö. | 0 51 29 | Ö. △ |
| temisius s. Malevo. | | | | |
| thur's Insel Carolinen-Archipel. | 11 39 40 N. | 159 54 36 Ö. | 10 39 38 | Litke. Krit. Wegw. V. |
| timino (Villa Bartolommei) Toscana. | 43 47 9 N. | 8 42 52 Ö. | 0 34 51 | Inghirami. |
| voredo (Insel. Gipfel) Brasilien. | 27 16 47 S. | 50 49 15 W. | 3 23 17 | Roussin. Givry, 1825. |
| zew (Fort) Algier. | 35 51 39 N. | 2 37 21 W. | 0 10 29 | Bérard, 1837. |
| zobispo (Gruppe) Magellanarchipel. | 27 5 35 N. | 139 51 16 Ö. | 9 19 25 | Beechey, 1835. 102. |
| zrum s. Erzerum. | | | | |
| aph (S.-; Cathedrale) England. | 53 15 28 N. | 5 46 8 W. | 0 23 5 | M. III. 374. |
| bach (Kirchthurm) Oesterreich. | 48 4 28 N. | 12 25 12 Ö. | 0 49 41 | Ö. △ |
| calon (Ruinen) Asiat. Türkei. | 31 39 0 N. | 32 10 38 Ö. | 2 8 43 | Gauttier, 1821. corr. |
| scensao s. Trinidad. | | | | |
| scension (Berg de la Croix) Atlant. Ocean. | 7 55 29 S. | 16 43 44 W. | 1 6 55 | Sabine, 1837. |
| scensione (Monte dell'-; Signal) Kirchenstaat. | 42 55 22 N. | 11 13 3 Ö. | 0 44 52 | Neap. △ |
| schaffenburg (Pfarrthurm) Baiern. | 49 58 28 N. | 6 48 26 Ö. | 0 27 14 | B. △ |
| schaffenburg (Schloss) Baiern. | 49 58 42 N. | 6 48 43 Ö. | 0 27 15 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| schendorf (Kirchthurm) Hannover. | 53 3 10 N. | 4 59 53 Ö. | 0 20 0 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| schreff (Stadt) Persien. | 36 41 45 N. | 51 13 20 Ö. | 3 24 53 | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| sciano (Probstei) Toscana. | 43 14 17 N. | 9 13 51 Ö. | 0 36 55 | Inghirami $Z_2$ III. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Ascot Hindostan. | 29° 45′ 18″ N. | 77° 58′ 51″ Ö. | 5h 11m 55s | Webb. As. Res. XII. |
| Ashford (Kirchthurm) England. | 51 8 56 N. | 1 28 6 W. | 0 5 52 | M. Ph. Tr. LXXXVII |
| Asia (Mitte) Neu-Guinea. | 0 57 45 N. | 128 47 15 Ö. | 8 35 9 | D'Urville. |
| Asinalunga (Probstei) Toscana. | 43 12 59 N. | 9 24 24 Ö. | 0 37 38 | Inghirami. III. |
| Asinara(Insel.Punta della Romunica)Ins. Sardin. | 41 5 49 N. | 5 57 47 Ö. | 0 23 51 | De la Marm. Ann. 3. |
| Askersund Schweden. | 58 52 57 N. | 12 34 8 Ö. | 0 50 17 | Selander. |
| Askŏe (Kirche) Dänemark. | 54 54 17 N. | 9 9 16 Ö. | 0 36 37 | Dän. Karte 1840. |
| Asperen Holland. | 51 52 52 N. | 2 46 35 Ö. | 0 11 6 | Krayenhoff G. E. D |
| Aspö (Seemarke) Schweden. | 56 4 56 N. | 13 11 59 Ö. | 0 52 48 | Selander. |
| Aspoē Norwegen. | 61 13 20 N. | 2 25 40 Ö. | 0 9 43 | 1813. |
| Assenede (Kirchthurm) Belgien. | 51 13 41 N. | 1 25 4 Ö. | 0 5 40 | Krayenhoff |
| Assens (Kirche) Dänemark. | 55 16 7 N. | 7 33 23 Ö. | 0 30 14 | Dän. Karte 1840. |
| Assise Kirchenstaat. | 43 4 22 N. | 10 14 24 Ö. | 0 40 58 | Boscowich I. 526. c |
| Assuan s. Syene. | | | | |
| Assumption (Insel. Pik) Marianen. | 19 40 53 N. | 143 6 54 Ö. | 9 32 28 | Beechey. |
| Assur (N. von der Ruine) Nubien. | 16 56 55 N. | 31 34 5 Ö. | 2 6 16 | Letorzec. Wegw. |
| Asten (Kirchthurm) Baiern. | 48 5 56 N. | 10 23 24 Ö. | 0 41 34 | Ö. △ |
| Astrabad (Stadt) Persien. | 36 48 45 N. | 52 11 30 Ö. | 3 28 46 | Kolotkin. Wegw. |
| Astrakhan (Cathedrale d. Himmelf.M.)Eur.Russl. | 46 20 53 N. | 45 45 0 Ö. | 3 3 0 | Wisniewsk B.ph.m.St. |
| Astrolabe (Bucht) BaiTasman.Neu-Seel. | 40 58 22 S. | 170 45 30 Ö. | 11 23 2 | D'Urville. |
| Astros (einzelner Thurm östl. von) Griechenl. | 37 25 13 N. | 20 26 3 Ö. | 1 21 44 | Peytier, 18 |
| Atcherawauk (Hügel u. Pagode) Hindostan. | 12 24 14 N. | 77 30 34 Ö. | 5 10 2 | As. Res. X corr. |

Digitized by Google

| ...rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ...iev Eur. Russland. | 45° 42′ 38″ N. | 35° 27′ 15″ Ö. | 2h 21m 49s | Manganari. B. ph.m.St.P.I. |
| ...s (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 29 0 N. | 6 8 6 Ö. | 0 24 32 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| Belgien. | 50 42 17 N. | 1 26 17 Ö. | 0 5 45 | Cassini, 1789. 326. |
| ...n (Parthenon) Griechenland. | 37 58 8 N. | 21 23 30 Ö. | 1 25 34 | Peytier, 1835. 72. |
| ...o (ö. Bucht) Peru. | 16 13 30 S. | 76 5 39 W. | 5 4 23 | Fitzroy, 1842. |
| ...a (Belvedere) Neapel. | 41 37 11 N. | 11 27 47 Ö. | 0 45 51 | Neap. △ |
| ...ntique Carolinen-Archipel. | 1 7 0 N. | 162 40 0 Ö. | 10 50 40 | Gardner. Dup. |
| ...i (Kirchthurm) Neapel. | 42 34 49 N. | 11 38 30 Ö. | 0 46 34 | Neap. △ |
| ...kolo(höchstesHaus d. ...rsGortys)Griechenl. | 37 31 36 N. | 19 41 30 Ö. | 1 18 46 | Peytier, 1835. |
| ...el Baiern. | 48 1 19 N. | 9 51 17 Ö. | 0 39 25 | Hertha II. |
| ...ires Venezuela. | 5 37 34 N. | 70 19 21 W. | 4 41 17 | Oltmanns. |
| ...roodsKay s.Samana. | | | | |
| ...iberg (Stein) Kur-Hessen. | 50 24 30 N. | 6 58 29 Ö. | 0 27 54 | Gerling, corr. |
| ...olin (S.-) Schweiz. | 46 53 50 N. | 4 37 28 Ö. | 0 18 30 | Eschmann. |
| ...obin du Cormier Frankreich. | 48 15 41 N. | 3 44 7 W. | 0 14 56 | △ 1841. |
| ...ibing Baiern. | 48 9 21 N. | 9 5 36 Ö. | 0 36 22 | Hertha II. |
| ...ibrig (Grosser-) Schweiz. | 47 6 43 N. | 6 32 48 Ö. | 0 26 11 | Eschmann. |
| ...ibrig (Kleiner-, westl. ...Spitze) Schweiz. | 47 6 29 N. | 6 31 36 Ö. | 0 26 6 | Eschmann. |
| ...Busson Frankreich. | 45 57 22 N. | 0 10 3 W. | 0 0 40 | △ 1845. |
| ...ch Frankreich. | 43 38 39 N. | 1 45 4 W. | 0 7 0 | Bergh. Alman. 1840. |
| ...erbach (Kirchthurm) Sachsen. | 50 30 44 N. | 10 3 40 Ö. | 0 40 15 | Krit.Wegw.III. |
| ...berg Baiern. | 47 44 30 N. | 8 14 0 Ö. | 0 32 56 | Hertha II. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Auernheim Baiern. | 48° 57′ 30″ N. | 8° 29′ 29″ Ö. | 0h 33m 58s | Hertha II. |
| Aufkirchen. Baiern. | 48 18 0 N. | 9 32 14 Ö. | 0 38 9 | Hertha II. |
| Aufkirchen bei Erding. Baiern. | 48 18 25 N. | 9 31 39 Ö. | 0 38 7 | Hertha II. |
| Aufkirchen (am Würmsee) Baiern. | 47 57 24 N. | 9 1 38 Ö. | 0 36 7 | Hertha II. |
| Augezd Böhmen. | 50 14 13 N. | 13 52 59 Ö. | 0 55 32 | Hallasch. Rend. |
| Augsburg (S.-Ulrichsthurm) Baiern. | 48 21 42 N. | 8 33 53 Ö. | 0 34 16 | B. Δ |
| Augstbord Schweiz. | 46 14 8 N. | 5 27 35 Ö. | 0 21 50 | Eschmann |
| Augstmatthorn Schweiz. | 46 44 8 N. | 5 35 7 Ö. | 0 22 21 | Eschmann |
| Augusta (Leuchtthurm) Sicilien. | 37 12 50 N. | 12 54 0 Ö. | 0 51 36 | Smyth, I. |
| Augustin (S.-) Neu-Granada. | 1 54 6 N. | 78 29 12 W. | 5 13 57 | Oltmanns. |
| Augustin (S.-; Bai) Madagascar. | 23 35 24 S. | 41 20 6 Ö. | 2 45 20 | Owen. |
| Augustin (S.-) Carolinen. | 7 24 0 N. | 153 35 0 Ö. | 10 14 20 | Duperrey. Karte. |
| Augustin (S.-; Inseln. Die N. W.) Lord Mulgrave-Arch. | 5 39 8 S. | 173 45 50 Ö. | 11 35 3 | Duperrey. |
| Augustin de las Cuevas (S.-)Mexic.Bundesst. | 19 18 37 N. | 101 27 12 W. | 6 45 49 | Oltmanns |
| Augustowa Russ. Polen. | 53 49 30 N. | 20 38 40 Ö. | 1 22 35 | Textor, Ber. IX. |
| Augustusburg (Schloss. Glockenth.) Sachsen. | 50 48 52 N. | 10 45 44 Ö. | 0 43 3 | Sächs. Kr. |
| Aukland (N. W. Spitze) Neu-Seeland. | 50 31 0 S. | 163 43 36 Ö. | 10 54 54 | K. I. 10. |
| Auma (Kirchtthurm) Sachsen-Weimar. | 50 42 16 N. | 9 34 9 Ö. | 0 38 17 | Krit. Wegw. |
| Aumont Schweiz. | 46 47 22 N. | 4 31 21 Ö. | 0 18 5 | Eschmann |
| Aunaepaurae Hindostan. | 8 16 53 N. | 74 57 31 Ö. | 4 59 50 | As. Res. V. |
| Aur Lord Mulgrave-Arch. | 8 18 40 N. | 168 51 40 Ö. | 11 15 27 | Kotzebue. Dup. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| h (Glockenthurm) Hannover. | 53° 28′ 12″ N. | 5° 7′ 7″ Ö. | 0h 20m 28s | Gauss. Hard. kl. Eph. |
| lac Frankreich. | 44 55 41 N. | 0 6 22 Ö. | 0 0 25 | Coraboeuf. 1846. 103. |
| pig arolinen-Archipel. | 6 34 0 N. | 140 48 0 Ö. | 9 23 12 | Duperrey. Karte. |
| erlitz (Kirchthurm) Mähren. | 49 9 25 N. | 14 32 36 Ö. | 0 58 10 | Ö. △ |
| n (Cathedrale) Frankreich. | 46 56 43 N. | 1 57 47 Ö. | 0 7 51 | △ 1842. |
| lcondah Hindostan. | 13 7 40 N. | 76 55 3 Ö. | 5 7 40 | As. Res. X. corr. |
| erre (Cathedrale) Frankreich. | 47 47 54 N. | 1 14 10 Ö. | 0 4 57 | △ 1839. |
| nne Frankreich. | 47 11 39 N. | 3 3 8 Ö. | 0 12 13 | P. 254. |
| che od. Vache (Ins. Spitze) Haïti. | 18 2 53 N. | 75 59 24 W. | 5 3 58 | Puységur. Olm. I. 366. |
| lon Frankreich. | 47 29 12 N. | 1 34 17 Ö. | 0 6 17 | △ 1839. |
| ro (die Stadt) Portugal. | 40 38 24 N. | 10 58 9 W. | 0 43 53 | Franzini. |
| iro (neuer Schlagb.) Portugal. | 40 38 36 N. | 11 3 21 W. | 0 44 13 | Franzini. |
| la (Berg. Signal) Neapel. | 40 58 34 N. | 12 21 8 Ö. | 0 49 25 | Neap. △ |
| la (Castell) Neapel. | 40 58 5 N. | 12 15 21 Ö. | 0 49 1 | Neap. △ |
| lino (Kirchthurm) Neapel. | 40 54 53 N. | 12 27 37 Ö. | 0 49 50 | Neap. △ |
| nches Schweiz. | 46 51 49 N. | 4 42 17 Ö. | 0 18 49 | Eschmann. |
| makõe (Kirche) Dänemark. | 55 11 35 N. | 7 55 30 Ö. | 0 31 42 | Dän. Karte. 1840. |
| sa (Telegraph) Neapel. | 40 58 33 N. | 11 51 57 Ö. | 0 47 28 | Neap. △ |
| s (Insel) Kleine Antillen. | 15 40 33 N. | 66 0 15 W. | 4 24 1 | 1839. |
| snes Frankreich. | 50 7 22 N. | 1 35 47 Ö. | 0 6 23 | Flle. Rocroy. |
| sta Schweden. | 60 8 59 N. | 13 50 38 Ö. | 0 55 23 | Selander. |
| gnon Frankreich. | 43 57 8 N. | 2 28 15 Ö. | 0 9 53 | Bergh. Alm. 1840. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Avlona s. Valona. | | | | |
| Avola Tonnara Sicilien. | 36° 55′ 10″ N. | 12° 48′ 50″ Ö. | 0h 51m 15s | Smyth, |
| Avranches (Telegraph) Frankreich. | 48 41 6 N. | 3 42 1 W. | 0 14 48 | △ 1840. |
| Avry Schweiz. | 46 47 10 N. | 4 43 59 Ö. | 0 18 56 | Eschmann. |
| Avulli Schweiz. | 46 10 8 N. | 3 39 37 Ö. | 0 14 38 | Mallet. 110. |
| Awanäs (der Holzstoss) Schweden. | 57 57 22 N. | 17 2 30 Ö. | 1 8 10 | Klint. |
| Axien (Kirchthurm) Preussen. | 51 42 8 N. | 10 33 15 Ö. | 0 42 13 | Hertha I. |
| Ayavaca Ecuador. | 4 37 56 S. | 82 1 19 W. | 5 28 5 | Oltmanns. |
| Aylesbury (Thurmspitze) England. | 51 49 19 N. | 3 10 42 W. | 0 12 43 | M. Ph. T. XC. |
| Ayn-Ouara (nahe bei der Quelle) Sahara. | 29 58 50 N. | 26 46 8 Ö. | 1 47 5 | Letorzec. Wegw. |
| Ayr (Kirchthurm) Schottland. | 55 28 12 N. | 6 59 54 W. | 0 28 0 | Raper. |
| Ayre-Point (Leuchtth. Ins. Man. Rothes u. blaues Drehfeuer.) England. | 54 26 0 N. | 6 45 0 W. | 0 27 0 | 1836. |
| Azov (Kirche) Eur. Russland. | 47 6 48 N. | 37 4 54 Ö. | 2 28 20 | Mangani ph. m. |
| Baagöe (Leuchtthurm) Dänemark. | 55 17 42 N. | 7 27 40 Ö. | 0 29 51 | Dän. K. 1840. |
| Baba (Gipfel der Insel) Asiatische Türkei. | 36 38 40 N. | 26 18 15 Ö. | 1 45 13 | Gauttier. |
| Baba (Cap) Asiatische Türkei. | 41 20 54 N. | 29 6 8 Ö. | 1 56 25 | Gauttier. |
| Babadah (Minaret) Europäische Türkei. | 44 53 40 N. | 26 24 2 Ö. | 1 45 36 | Struve d. S. Pe. |
| Babelthuap (östl. Spitze) Arch. d. Pelewinseln. | 7 31 30 N. | 132 13 0 Ö. | 8 48 52 | D'Urville. |
| Baby (Insel. S. Spitze.) Kl. Sunda Inseln. | 8 9 6 S. | 123 20 48 Ö. | 8 13 23 | Duperrey. 1800. |
| Babocsa (Pfarrkirchth.) Ungarn. | 46 2 23 N. | 15 0 51 Ö. | 1 0 3 | Ö. △ |
| Backnang (Stadtkirchth.) Würtemberg. | 48 56 47 N. | 7 5 42 Ö. | 0 28 23 | Memmin. |

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| lo (Kirchthurm) Neapel. | 40° 47′ 52″ N. | 11° 44′ 39″ Ö. | 0h 46m 59s | Neap. △ |
| (Pfarrthurm) Ungarn. | 45 23 38 N. | 16 53 42 Ö. | 1 7 35 | Ö. △ |
| csony (Berg) Ungarn. | 46 48 14 N. | 15 9 48 Ö. | 1 0 39 | Ö. △ |
| ergen (Kirchthurm) Hannover. | 52 38 7 N. | 5 38 45 Ö. | 0 22 35 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| n (Augustinerthurm) Oesterreich. | 48 0 29 N. | 13 54 15 Ö. | 0 55 37 | Matt. B. 1812. |
| n (Schloss) Baden. | 48 46 34 N. | 5 54 43 Ö. | 0 23 39 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| r Bellagul Hindostan. | 15 52 24 N. | 75 0 49 Ö. | 5 0 3 | As. Res. XIII. |
| llas Neu-Granada. | 8 1 0 N. | 76 18 16 W. | 5 5 13 | Oltmanns. |
| askog Schweden. | 56 5 11 N. | 12 0 52 Ö. | 0 48 3 | Selander. |
| ul (Fort) Hindostan. | 12 23 32 N. | 72 43 29 Ö. | 4 50 54 | As. Res. X. corr. |
| nstein (Kirche) Sachsen. | 50 48 9 N. | 11 27 46 Ö. | 0 45 51 | Sächs. Karte. |
| lad Asiatische Türkei. | 33 19 50 N. | 42 2 15 Ö. | 2 48 9 | Beauchamp, 1836. |
| apilly (N. Ö. Winkel Forts) Hindostan. | 13 47 13 N. | 75 30 52 Ö. | 5 2 3 | As. Res. XIII. |
| a Cavallo Kirchenstaat. | 44 24 38 N. | 9 38 4 Ö. | 0 38 32 | △ Ing. géogr. 1837. |
| ières Frankreich. | 43 3 51 N. | 2 12 10 W. | 0 8 49 | Bergh. Alm. 1840. |
| bon (Posthaus) Spanien. | 41 51 30 N. | 6 5 27 W. | 0 24 22 | Ferrer, 1832. |
| dar Gerh Hindostan. | 31 13 14 N. | 74 32 47 Ö. | 4 58 11 | Hodgson. A. B. IV. |
| a od. San-Salvador t S.-Marcello) Brasil. | 12 58 23 S. | 40 51 20 W. | 2 43 25 | 1842. |
| a de Palmos (N. W. itze) Russ. America. | 58 27 30 N. | 139 34 5 W. | 9 18 16 | Oltmanns. |
| hin. Prov. Aksou. | 41 41 0 N. | 78 56 30 Ö. | 5 15 46 | Endlicher. |
| urt Asiatische Türkei. | 40 15 37 N. | 37 48 26 Ö. | 2 31 14 | Struve, Bull. sc. de St. P. II. |
| chinskoie (Dorf) siatisches Russland. | 64 59 48 N. | 85 33 56 Ö. | 5 42 16 | Hansteen. S. VIII. corr. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| **Baierfeld** Baiern. | 48° 47′ 48″ N. | 8° 30′ 31″ Ö. | 0h 34m 2s | Hertha II. |
| Baïlique (Insel N. Spitze) Brasilien. | 1 3 51 N. | 52 14 23 W. | 3 28 58 | Penaud. |
| **Bailor** (Fort. Pagode) Hindostan. | 13 9 47 N. | 78 33 15 Ö. | 4 54 13 | As. Res. corr. |
| **Bain Chara** Mongolei. | 46 31 0 N. | 105 35 0 Ö. | 7 2 20 | Fuss. S. |
| **Baingoh** Mongolei. | 48 52 0 N. | 103 3 0 Ö. | 6 52 12 | Fuss. |
| **Baja** (Castell) Neapel. | 40 48 41 N. | 11 44 34 Ö. | 0 46 58 | Neap. Δ |
| **Baja** (Th. d. Rochus-Cap. im Kirchhof) Ungarn. | 46 10 40 N. | 16 37 33 Ö. | 1 6 30 | Ö. Δ |
| **Bajat** Asiatisches Russland. | 39 52 39 N. | 42 10 42 Ö. | 2 48 43 | Parrot |
| **Bajo de la Plata** s. Caye d'argent. | | | | |
| **Bajoly** (Cap) Spanien. | 40 0 38 N. | 1 25 0 Ö. | 0 5 40 | 1836. |
| **Bakel** Senegambien. | 14 53 30 N. | 14 41 40 W. | 0 58 47 | Dupont. sault. |
| **Baker's island** (Leuchtth. Vereinigte Staaten. | 42 32 11 N. | 73 8 1 W. | 4 52 32 | Paine. |
| **Bakkamarchor** Hindostan. | 26 1 44 N. | 87 35 23 Ö. | 5 50 22 | R. Burn. Res. |
| **Baku** Asiatisches Russland. | 40 21 20 N. | 47 30 43 Ö. | 3 10 3 | Kolodkin. m. St. |
| **Bakum** (W. Giebelspitze d. Kirche) Oldenburg. | 52 44 38 N. | 5 51 34 Ö. | 0 23 26 | Schrenk. 3. R. |
| **Balabay** (Westl. Spitze) Molukken. | 0 1 42 S. | 127 40 5 Ö. | 8 30 40 | Dupen. D'U. |
| **Balaguer** (Castell) Spanien. | 40 59 40 N. | 1 19 50 W. | 0 5 19 | Espinn. |
| **Balaklawa** (Eingang des Hafens) Eur. Russland. | 44 28 55 N. | 31 14 20 Ö. | 2 4 57 | Gautier. |
| **Balaschew** (Cathedrale d. Dreif.) Eur. Russland. | 51 33 14 N. | 40 49 8 Ö. | 2 43 17 | Wisniewski. B. ph. n. |
| **Balbrigan** (fixes Feuer) Irland. | 53 36 30 N. | 8 32 10 W. | 0 34 9 | Mudge. Karte. |
| **Balchacher** (Pik) Hindostan. | 16 40 57 N. | 74 58 54 Ö. | 4 59 56 | As. Res. |
| **Baldenburg** Preussen. | 53 53 25 N. | 14 30 30 Ö. | 0 58 2 | Bert. (S. Ch.) |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ...chik (Moschee am ...) Eur. Türkei. | 43° 24′ 42″ N. | 25° 51′ 58″ Ö. | 1h 43m 28s | Gauttier, 1824. |
| ...chikanskoi (Gränz-...) Asiat. Russl. | 49 17 15 N. | 107 59 25 Ö. | 7 11 58 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| ... (Thurm des -; ...) Frankreich. | 46 14 44 N. | 3 53 57 W. | 0 15 36 | P. 451. |
| ... (Berg d. Pyren.) Frankreich. | 42 50 23 N. | 2 37 43 W. | 0 10 31 | P. 352. |
| ... Persien. | 36 33 15 N. | 50 31 4 Ö. | 3 22 4 | Fraser. Krit. Wegw. I. |
| ... (Stadtkirchth.) Württemberg. | 48 16 24 N. | 6 30 50 Ö. | 0 26 3 | Memminger. |
| ... (Edgah) Hindostan. | 13 18 24 N. | 75 6 44 Ö. | 5 0 27 | As. Res. X. corr. |
| ... (Kirchthurm) Hannover. | 53 49 55 N. | 6 47 47 Ö. | 0 27 11 | Schumacher. |
| ... (Berg der Vogesen) Frankreich. | 47 54 6 N. | 4 45 46 Ö. | 0 19 3 | P. 407. |
| ... droog Hindostan. | 13 7 52 N. | 73 6 24 Ö. | 4 52 26 | As. Res. X. corr. |
| ... (Kirche) Eur. Russland. | 47 56 12 N. | 27 17 49 Ö. | 1 49 11 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| ... (Ostseite. Mitte) Schottland. | 60 45 0 N. | 3 5 54 W. | 0 12 24 | Raper. |
| ... (Monument der ...) Verein. Staat. | 39 17 23 N. | 78 57 54 W. | 5 15 52 | Paine, 1843. |
| ...lischki Russ. Polen. | 54 30 55 N. | 21 33 20 Ö. | 1 26 13 | Textor. Hertha, IX. |
| ... (Nordwestl. ...) Baiern. | 49 53 28 N. | 8 32 46 Ö. | 0 34 11 | B. △ |
| ... (Kirchthurm) England. | 51 44 11 N. | 3 52 52 W. | 0 15 31 | M. Ph. Tr. XC. |
| ... (Südl. Damm. Ende) Schottland. | 57 40 18 N. | 4 51 54 W. | 0 19 28 | Raper. |
| ... (Palast) Hindostan. | 12 57 37 N. | 75 17 22 Ö. | 5 1 9 | As. Res. XIII. 125. |
| ... (südl. Spitze) Celebes. | 1 44 8 N. | 122 52 35 Ö. | 8 11 30 | D'Urville. |
| ... (Kornhaus) Hindostan. | 25 37 38 N. | 82 49 38 Ö. | 5 31 19 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| ... Schweiz. | 46 58 43 N. | 5 11 32 Ö. | 0 20 46 | Eschmann. |
| ... Frankreich. | 50 6 10 N. | 0 30 48 Ö. | 0 2 3 | P. 203. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Baradello Oesterr. Italien. | 45° 47′ 23″ N. | 6° 45′ 19″ Ö. | 0h 27m 1s | Oriani 163. |
| Barbadoes (Fort Willoughby) Kl. Antillen. | 13 5 0 N. | 61 56 48 W. | 4 7 47 | Oltm. I |
| Barbanicolo (Gipfel der Insel) Asiat. Türkei. | 36 36 15 N. | 25 47 0 Ö. | 1 43 8 | Gaulti |
| Barbara (S.-; Thurm bei Pelekovznik) Böhmen. | 49 36 20 N. | 10 41 37 Ö. | 0 42 46 | Ö. Δ |
| Barbara (S.-) Venezuela. | 4 8 0 N. | 70 2 49 W. | 4 40 11 | Oltm |
| Barbara (S.-; Hafen. Ins. Campana) Patagonien. | 48 2 20 S. | 77 49 44 W. | 5 11 19 | Fitzr |
| Barbas (Cap) Sahara. | 22 19 53 N. | 19 0 50 W. | 1 16 3 | Rouss |
| Barberèche Schweiz. | 46 51 23 N. | 4 48 52 Ö. | 0 19 16 | Esch |
| Barbezieux Frankreich. | 45 28 16 N. | 2 29 40 W. | 0 9 59 | Berth 154 |
| Barcelona (Berg Jouy) Spanien. | 41 21 44 N. | 0 10 18 W. | 0 0 41 | Méch 266 |
| Barcelona (Cathedrale) Spanien. | 41 22 26 N. | 0 9 11 W. | 0 0 37 | Méch 268 |
| Barcelona Nueva Venezuela. | 10 6 52 N. | 67 4 48 W. | 4 28 19 | Oltm |
| Barcelonette Frankreich. | 44 23 57 N. | 4 17 50 Ö. | 0 17 11 | Berth 154 |
| Barcelore (Pic) Hindostan. | 13 51 23 N. | 72 33 29 Ö. | 4 50 14 | As. R corr |
| Barclay-de-Tolly(S. W. Spitze) Neu-Holland. | 16 13 0 S. | 144 49 20 W. | 9 39 17 | Bell Dup |
| Bardenfleth(W. Giebelsp. d. Thurms) Oldenburg. | 53 13 46 N. | 6 2 21 Ö. | 0 24 9 | Schu 3. I |
| Bardewisch (Kirchth.) Oldenburg. | 53 8 36 N. | 6 14 24 Ö. | 0 24 58 | Schu 3. I |
| Bardsey (fixes Feuer) England. | 52 44 0 N. | 7 8 0 W. | 0 28 32 | 1806 |
| Bareilly (Fort) Hindostan. | 28 22 5 N. | 76 55 53 Ö. | 5 7 44 | R. Ben Bes. |
| Barfleur (Leuchth. Drehf.) Frankreich. | 49 41 52 N. | 3 36 10 W. | 0 14 25 | Δ 18 |
| Barfleur (Hafenf. d. südl.) Frankreich. | 49 40 7 N. | 3 35 58 W. | 0 14 24 | Δ 18 |
| Barga (Kirchthurm) Toscana. | 44 4 36 N. | 8 9 20 Ö. | 0 32 37 | $Z_2$ III. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| gteheide (Kirchth.) Dänemark. | 53° 43′ 42″ N. | 7° 55′ 20″ Ö. | 0h 31m 41s | Schumacher. |
| gusinsk Asiat. Russland. | 53 36 45 N. | 107 26 40 Ö. | 7 9 47 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| (Thurm) Ins. Sardinien. | 39 49 50 N. | 7 21 19 Ö. | 0 29 25 | De la Marmora. Ann. 3. R. IX. |
| (Kirchthurm) Neapel. | 41 7 41 N. | 14 31 52 Ö. | 0 58 7 | Neap. △ |
| ng d Mulgrave-Arch. | 5 35 0 N. | 166 1 0 Ö. | 11 4 4 | Bond. corr. Dup. |
| n sira morin sou sai ou khiamen Mantchourei. | 43 35 0 N. | 116 23 30 Ö. | 7 45 34 | Endlicher. |
| kal (Dorf nahe am rume) Nubien. | 18 30 51 N. | 29 48 5 Ö. | 1 59 12 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| -le-Duc (S.-Pierre) Frankreich. | 48 46 8 N. | 2 49 24 Ö. | 0 11 18 | △ 1836. |
| etta (Telegraph) Neapel. | 41 19 16 N. | 13 57 0 Ö. | 0 55 48 | Neap. △ |
| nstedt (Kirchthurm) Dänemark. | 53 47 21 N. | 7 26 27 Ö. | 0 29 46 | Schumacher. |
| naul Asiat. Russland. | 53 19 21 N. | 81 43 27 Ö. | 5 26 54 | Humb. As. cent. III. 440. 486. |
| segatt (Leuchtthurm) Verein. Staaten. | 39 45 54 N. | 76 27 20 W. | 5 5 49 | Hamb. Börsenh. |
| levelt (Inseln. Mitte) Patagonien. | 55 48 54 S. | 69 4 12 W. | 4 36 17 | Fitzroy. King, 1840. |
| stable (Neues Gehäu-s.) Verein. St. | 41 42 7 N. | 72 39 0 W. | 4 50 36 | Paine, 1843. |
| nstorf (Kirchthurm) Hannover. | 52 42 48 N. | 6 10 3 Ö. | 0 24 40 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| guisimeto Venezuela. | 9 54 35 N. | 71 32 56 W. | 4 46 12 | Oltmanns I. 1. |
| acoa (Fort) Cuba. | 20 21 36 N. | 76 47 36 W. | 5 7 10 | Foster, 1837. |
| a-Head (Drehfeuer) Schottland. | 56 47 45 N. | 9 56 24 W. | 0 39 46 | Vidal, 1837. |
| il (Insel. Mitte) Cuba. | 22 24 0 N. | 80 23 30 W. | 5 21 34 | Oltmanns. |
| ow (Spitze) ssisches America. | 71 23 31 N. | 158 41 54 W. | 10 34 48 | Beechey, 1835. 101. |
| ow (Mund. d. Flusses) Britisches America. | 67 18 5 N. | 83 45 44 W. | 5 35 3 | Parry II. 266. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor. |
|---|---|---|---|---|
| Barrow (N. Ende) Pomotu-Inseln. | 20° 45′ 7″ S. | 141° 23′ 33″ W. | 9h 25m 34s | Beechey 97. |
| Bársonyos (Berg) Ungarn. | 47 31 8 N. | 15 35 13 Ö. | 1 2 21 | Ö. △ |
| Barssel (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 10 16 N. | 5 24 24 Ö. | 0 21 38 | Schrö... 3. 9. |
| Bar-sur-Aube Frankreich. | 48 14 13 N. | 2 21 50 Ö. | 0 9 27 | Berg... 184... |
| Bar-sur-Seine Frankreich. | 48 6 50 N. | 2 2 11 Ö. | 0 8 9 | △ 1... |
| Barth Preussen. | 54 22 12 N. | 10 24 27 Ö. | 0 41 38 | Norb... Hans... |
| Barthélemy (S.-) Schweiz. | 46 38 9 N. | 4 15 23 Ö. | 0 17 2 | Esch... |
| Barthelemy (S.-) Kleine Antillen. | 17 53 30 N. | 65 17 19 W. | 4 21 9 | 1839 |
| Barthfeld Ungarn. | 49 16 10 N. | 18 58 36 Ö. | 1 15 54 | Lipszk... VIII. |
| Bartholomäus (S.-) Kleine Antillen. | 17 54 27 N. | 65 5 49 W. | 4 20 23 | 1846 |
| Bartin od. Parthine (Dorf) Asiat. Türkei. | 41 33 52 N. | 29 53 44 Ö. | 1 59 35 | Gautier |
| Bartolomé (S.-) Neu-Granada. | 6 35 46 N. | 76 41 4 W. | 5 6 44 | Oltmanns |
| Bartolomeus (S.-; Cap) Russ. America. | 55 17 0 N. | 135 56 15 W. | 9 3 45 | Oltmanns |
| Barù (Insel. Südl. Spitze) Neu-Granada. | 10 9 30 N. | 77 57 35 W. | 5 11 50 | Oltmanns |
| Bas (Insel. Leuchtthurm. Drehfeuer) Frankreich. | 48 44 45 N. | 6 21 51 W. | 0 25 27 | 1839 |
| Basardschik (Moschee am Marktplatz) Eur. Türkei. | 43 34 17 N. | 25 33 40 Ö. | 1 42 15 | Struve d. S... |
| Basel (südl. Thurm) Schweiz. | 47 33 25 N. | 5 15 23 Ö. | 0 21 2 | Es... |
| Basiluzza (Insel. Ruine) Sicilien. | 38 39 50 N. | 12 48 39 Ö. | 0 51 15 | Smyth |
| Baskenridge Vereinigte Staaten. | 40 40 0 N | 76 53 40 W. | 5 7 35 | Bowd... |
| Basrah, Bassorah od. Bussra (Factorei) Asiat. Türkei. | 30 29 30 N. | 45 32 48 Ö. | 3 2 11 | Raper |
| Bassano (Uhrthurm) Oesterr. Italien. | 45 45 45 N. | 9 23 46 Ö. | 0 37 35 | △ Ing... 183... |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Kirchthurm) Hannover. | 53° 10′ 12″ N. | 5° 14′ 33″ Ö. | 0h 20m 58s | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| erre (Guadeloupe) Kleine Antillen. | 15 59 30 N. | 64 4 22 W. | 4 16 17 | 1839 u. 1841. |
| ah s. Basrah. | | | | |
| Rock (Gipfel) Schottland. | 56 4 53 N. | 4 58 11 W. | 0 19 53 | M. III. 374. |
| (Cathedrale) Frankreich. | 42 41 36 N. | 7 6 59 Ö. | 0 28 28 | Tranchot, 1837. |
| no Cuba. | 22 43 19 N. | 84 45 56 W. | 5 39 4 | Oltmanns. |
| i (Stadt) Java. | 6 8 55 S. | 104 32 57 Ö. | 6 58 12 | Duperrey. |
| i (Rhede. Insel ) Java. | 5 57 15 S. | 104 34 42 Ö. | 6 58 19 | Duperrey. |
| n (westl. Gipfel) Molukken. | 0 45 30 S. | 125 9 30 Ö. | 8 20 38 | D'Urville. |
| Mongolei. | 44 20 52 N. | 109 49 0 Ö. | 7 19 16 | Fuss S. XI. |
| Senegambien. | 13 28 0 N. | 18 55 42 W. | 1 15 43 | Owen. |
| (nördl. Spitze) Fidschiinseln. | 19 47 45 S. | 179 11 15 Ö. | 11 56 45 | D'Urville. |
| Schweden. | 56 26 3 N. | 10 30 7 Ö. | 0 42 0 | Selander. |
| Preussen. | 51 46 14 N. | 10 34 13 Ö. | 0 42 17 | Hertha II. |
| (Schloss auf der meland) Holland. | 53 26 32 N. | 3 21 1 Ö. | 0 13 24 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| (Stadt) Asiat. Türkei. | 41 38 40 N. | 39 18 40 Ö. | 2 37 15 | Gauttier, 1824. |
| wald (kleiner-; ) Böhmen. | 51 1 56 N. | 12 2 25 Ö. | 0 48 10 | Ö. △ |
| (S.-Jean) Frankreich. | 47 32 32 N. | 2 26 34 W. | 0 9 46 | △ 1842. |
| Cap) sches America. | 51 39 45 N. | 57 47 50 W. | 3 51 11 | Granchain, 1689. |
| rchen Baiern. | 48 7 54 N. | 9 17 45 Ö. | 0 37 11 | Hertha II. |
| i (N. C. 299) Mähren. | 49 47 50 N. | 15 16 41 Ö. | 1 1 7 | Hallaschka. Bautsch. |
| n (Peterskirchth.) Sachsen. | 51 11 10 N. | 12 5 26 Ö. | 0 48 22 | Krit. Wegw. III. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autori. |
|---|---|---|---|---|
| Bavanistie (illyrischer Kirchthurm) Ungarn. | 44° 49′ 17″ N. | 18° 32′ 51″ Ö. | 1h 14m 11s | Ö. △ |
| Bawdsey England. | 52 0 39 N. | 0 55 32 W. | 0 3 42 | M. Ph. T. XCIII. |
| Bayenette (Cap) Haïti. | 18 12 0 N. | 75 17 34 W. | 5 1 10 | Puységur Oltm. I |
| Bayeux (Cathedrale) Frankreich. | 49 16 35 N. | 3 2 27 W. | 0 12 10 | P. 436. |
| Bayonne (Cathedrale) Frankreich. | 43 29 29 N. | 3 45 57 W. | 0 15 16 | P. 327. |
| Bayreuth (Schlossthurm) Baiern. | 49 56 41 N. | 9 15 29 Ö. | 0 37 2 | B. △ |
| Bazas Frankreich. | 44 25 55 N. | 2 32 47 W. | 0 10 11 | Bergh. 1840. |
| Beachy-Head (Leuchtth. Drehfeuer) England. | 50 44 24 N. | 2 7 52 W. | 0 8 31 | 1836. |
| Béarn (Cap. Leuchtt. Fixes Feuer) Frankreich. | 42 30 45 N. | 0 47 0 Ö. | 0 3 8 | 1839. |
| Beata (Cap) Haïti. | 17 39 0 N. | 73 53 37 W. | 4 55 34 | Humbol. Oltm. |
| Beaufort (Cap. Kohlen-Station) Russ. America. | 69 6 47 N. | 165 58 42 W. | 11 3 55 | Beechey |
| Beaufort (Arsenal) Verein. Staaten. | 32 25 57 N. | 83 1 47 W. | 5 32 7 | Paine, |
| Beaume-les-Dames (Signal) Frankreich. | 47 22 9 N. | 4 1 20 Ö. | 0 16 5 | 1837— |
| Beaume (Notre-Dame) Frankreich. | 47 1 28 N. | 2 30 3 Ö. | 0 10 0 | △ 184 |
| Beaupré (N.Ö. kleine Ins.) Arch. Neucaledonien. | 20 20 0 S. | 163 43 50 Ö. | 10 54 55 | D'Urv |
| Beaupréau Frankreich. | 47 11 56 N. | 3 19 30 W. | 0 13 18 | Bergh. 18 |
| Beautemps o. Fairweather (Cap) Russ. Amer. | 58 50 40 N. | 140 26 5 W. | 9 21 44 | Malesp. Oltm. |
| Beauvais (S.-Pierre) Frankreich. | 49 26 0 N. | 0 15 19 W. | 0 1 1 | Flle. Be |
| Beaver Harbour (S. W. Spitze des Eingangs) Britisches America. | 45 3 12 N. | 69 7 52 W. | 4 36 31 | Jones. We |
| Bec du Marsouin (östl. Spitze) Haïti. | 18 34 54 N. | 75 55 20 W. | 5 3 41 | Oltmar |
| Bechin (Franciscanerkloster) Böhmen. | 49 18 9 N. | 12 8 0 Ö. | 0 48 32 | Bert. Hohe Mühl |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| tereck (Gross-; thurm) Ungarn. | 45° 22′ 53″ N. | 18° 5′ 36″ Ö. | 1h 12m 14s | Ö. △ |
| t (Moschee. Hoher aret) Hindostan. | 17 54 57 N. | 75 14 48 Ö. | 5 0 59 | As. Res. XIII. |
| rd (Observat. des . Smyth) England. | 52 8 28 N. | 2 48 23 W. | 0 11 14 | Naut. Alm. |
| ore s. Nuggur. | | | | |
| nslein (Mitte des nPlateau) Sachsen. | 50 30 40 N. | 10 40 54 Ö. | 0 42 44 | Sächs. Karte. |
| (S.-; Cap. Leuchtth. s Feuer) England. | 54 30 55 N. | 5 57 48 W. | 0 23 51 | M. III. 375. |
| (Cap) Spanien. | 41 56 38 N. | 0 53 43 Ö. | 0 3 35 | Espinosa. |
| mberg (Kirchthurm) Oesterreich. | 48 2 7 N. | 12 9 45 Ö. | 0 48 39 | Ö. △ |
| ng (Bai. Inseln) Russ. America. | 59 7 20 N. | 140 53 47 W. | 9 23 35 | Malespina. Oltm. II. 460. |
| g (Cap) Russ. America. | 65 0 30 N. | 178 7 0 W. | 11 52 28 | Lütke. B. ph. m. St. P. I. |
| gs-Insel (nördl. eb.) Asiat. Russl. | 52 25 0 N. | 163 54 45 Ö. | 10 55 39 | Billings. Hertha IX. |
| t (Cap) Asiat. Türkei. | 33 49 45 N. | 33 5 43 Ö. | 2 12 23 | Gauttier, 1821. 281. corr. 1836. |
| a (Kirchthurm) Holland. | 52 51 31 N. | 4 10 55 Ö. | 0 16 44 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| ys Aegypten. | 30 24 49 N. | 29 8 22 Ö. | 1 56 33 | Nouet corr. 1836. |
| enberg Baden. | 47 49 20 N. | 5 29 50 Ö. | 0 21 59 | Amm. u. Bohn. A. G. E. XXXI. |
| el Areb s. Bona. | | | | |
| gisch (Kirchthurm) Ungarn. | 45 1 14 N. | 18 0 34 Ö. | 1 12 2 | Ö. △ |
| (Intercessions- he) Eur. Russland. | 53 48 17 N. | 33 50 26 Ö. | 2 15 22 | Wisniewsky. B. ph. m. St. P. I. |
| st (Brücke) Irland. | 54 35 48 N. | 8 20 24 W. | 0 33 22 | Raper. |
| rn (Rathhausthurm) Preussen. | 51 29 1 N. | 10 47 30 Ö. | 0 43 10 | Hertha II. |
| rn (Alt-) Preussen. | 51 28 53 N. | 10 51 37 Ö. | 0 43 26 | Hertha II. |
| rod (Cathedrale der faltigk.) Eur. Russl. | 50 35 42 N. | 34 17 18 Ö. | 2 17 9 | Wisniewsky. B. ph. m. St. P. I. |
| rjad (Wratscha, ost d. Fest.) Serbien. | 44 47 57 N. | 18 7 50 Ö. | 1 12 31 | Struve Bull. sc. d. St. Petersb. II. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Belfort (Citadelle) Frankreich. | 47° 38′ 13″ N. | 4° 31′ 44″ Ö. | 0h 18m 7s | △ 1836. |
| Belize (Fort S.-Georg) Mexican. Bundesst. | 17 29 20 N. | 90 28 44 W. | 6 1 55 | Owen, 1 |
| Bellac (Brauhaus) Frankreich. | 46 7 23 N. | 1 17 20 W. | 0 5 9 | △ 1845. |
| Bellagola (grosse Statue) Hindostan. | 12 51 15 N. | 74 10 44 Ö. | 4 56 43 | As. Res. corr. |
| Bellaria (Stadt) Kirchenstaat. | 44 12 40 N. | 10 5 0 Ö. | 0 40 20 | Gauttier |
| Bellavista (Cap. Thurm) Ins. Sardinien. | 39 55 50 N. | 7 23 7 Ö. | 0 29 32 | De la Mar 1842. |
| Belle-Ile (Leuchtthurm. Drehfeuer) Frankreich. | 47 18 43 N. | 5 33 52 W. | 0 22 15 | 1839. |
| Belle-Ile (nördl. Spitze) Britisches America. | 52 1 16 N. | 57 39 28 W. | 3 50 38 | Bayfield. |
| Belles filles (Pyramide. Vogesen) Frankreich. | 47 46 4 N. | 4 26 19 Ö. | 0 17 45 | P. 523. |
| Belley Frankreich. | 45 45 28 N. | 3 21 9 Ö. | 0 13 25 | △ 1836. |
| Bellingshausen Gesellschafts-Arch. | 15 48 7 S. | 156 50 24 W. | 10 27 22 | Kotzebue 142. |
| Bellinzona (Thurm) Schweiz. | 46 11 20 N. | 6 40 55 Ö. | 0 26 44 | △ Ing. 1837. |
| Bellona (Kirchthurm) Neapel. | 41 9 48 N. | 11 53 49 Ö. | 0 47 35 | Neap. △ |
| Belloor (Fort. Pagode) Hindostan. | 12 58 58 N. | 74 25 31 Ö. | 4 57 42 | As. Res. corr. |
| Bellovaz (Pfarrthurm) Croatien. | 45 53 55 N. | 14 30 36 Ö. | 0 58 2 | Ö. △ |
| Bellrock (Leuchtth.; roth. u. weiss. Drehf.) Schottl. | 56 26 50 N. | 4 42 34 W. | 0 18 50 | 1836. |
| Belluno (Hauptthurm) Oesterr. Italien. | 46 7 59 N. | 9 52 43 Ö. | 0 39 31 | △ Ing. 1837. |
| Belmonte (Dorf) Brasilien. | 15 51 4 S. | 41 14 28 W. | 2 44 58 | Roussin 1830. |
| Belosaraïsky (alter Leuchtth.) Eur. Russl. | 46 58 0 N. | 35 5 36 Ö. | 2 20 22 | Manganar ph. m. |
| Belpberg Schweiz. | 46 51 39 N. | 5 11 25 Ö. | 0 20 46 | Eschmann |
| Belville (bei Scharunpur) Hindostan. | 29 57 10 N. | 75 11 57 Ö. | 5 0 48 | Hodgson B. IV |
| Bembetooke (Bai) Madagascar. | 15 42 54 S. | 44 0 24 Ö. | 2 56 2 | Owen 1845. |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| res (Observatorium) Hindostan. | 25° 18′ 33″ N. | 80° 35′ 28″ Ö. | 5h 22m 22s | As. Res. XV. Appendice. |
| er Eur. Russland. | 46 50 32 N. | 27 16 0 Ö. | 1 49 4 | Isleniev. B. ph. m. St. P. I. |
| detto (S.-; Stadt) Kirchenstaat. | 42 57 50 N. | 11 35 40 Ö. | 0 46 23 | Gauttier, 1822. |
| dictbeuern Baiern. | 47 42 30 N. | 9 3 48 Ö. | 0 36 15 | Hertha II. |
| dicto (S.-; Insel. )Mexic. Bundesst. | 19 15 40 N. | 113 13 45 W. | 7 28 55 | Oltmanns. |
| vento (Kirchthurm) Neapel. | 41 7 52 N. | 12 26 16 Ö. | 0 49 45 | Neap. △ |
| elden Frankreich. | 48 22 10 N. | 5 15 53 Ö. | 0 21 4 | Amm. u. Bohn. A.G.E.XXIII. |
| azi Tripoli. | 32 7 30 N. | 17 41 20 Ö. | 1 10 45 | Gauttier, 1821. |
| uela (Fort) Guinea. | 12 33 54 S. | 11 4 45 Ö. | 0 44 19 | Owen corr. 1837. |
| o (S.-; Insel. Der ste Theil) Mexico. | 28 18 22 N. | 118 5 3 W. | 7 52 20 | Oltmanns. |
| oar (südwestl. Spitze) eine Sunda-Inseln. | 10 37 0 S. | 119 3 40 Ö. | 7 56 15 | Duperrey. |
| dipoor (Fort) Hindostan. | 13 50 42 N. | 73 23 31 Ö. | 4 53 34 | As. Res. X. corr. |
| heim Hannover. | 52 18 14 N. | 4 49 3 Ö. | 0 19 16 | Gauss. Hard. kl. Eph. |
| lauistock Schweiz. | 46 41 35 N. | 5 56 33 Ö. | 0 23 46 | Eschmann. |
| rd (der grosse. Basses pes) Frankreich. | 44 26 57 N. | 4 19 25 Ö. | 0 17 18 | P. 547. |
| chtesgaden (Pfarr- rm) Baiern. | 47 38 4 N. | 10 40 23 Ö. | 0 42 42 | B. △ |
| lum (Kirchthurm) Hannover. | 53 37 50 N. | 5 28 43 Ö. | 0 21 55 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| nt Preussen. | 54 7 19 N. | 15 38 56 Ö. | 1 2 36 | Bert. (Textor) |
| sovsk Asiat. Russland. | 56 54 36 N. | 58 25 2 Ö. | 3 53 40 | Humb. As. cent. III. 440.485. |
| sow (vor dem Land- richt) Asiat. Russl. | 63 55 59 N. | 62 43 36 Ö. | 4 10 54 | Erman. II. 2. |
| ezan (Insel. S. Bastion - Festung) Eur. Russl. | 46 35 34 N. | 29 2 27 Ö. | 1 56 10 | Gauttier, 1824. |
| g Schweiz. | 47 34 46 N. | 6 49 34 Ö. | 27 18 | Eschmann. |

Digitized by

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Berg Baiern. | 48° 47′ 57″ N. | 8° 35′ 56″ Ö. | 0h 34m 24s | Hertha II. |
| Berg Baiern. | 48 7 32 N. | 9 17 41 Ö. | 0 37 11 | Hertha II. |
| Berg (Kirchthurm) Baiern. | 50 22 25 N. | 9 26 49 Ö. | 0 37 47 | Krit. Wegw. |
| Bergamo Oesterr. Italien. | 45 41 55 N. | 7 20 53 Ö. | 0 29 24 | Oriani $Z_2$ 163. |
| Bergen auf Femern (Kirche) Preussen. | 54 25 32 N. | 11 7 44 Ö. | 0 44 31 | Klint. |
| Bergen (an der Dumme) Hannover. | 52 53 44 N. | 8 46 28 Ö. | 0 35 6 | Oltmanns. G. E. X |
| Bergen Norwegen. | 60 24 0 N. | 2 57 39 Ö. | 0 11 51 | Wurm S. 142. |
| Bergen-op-Zoom (Kirchthurm) Holland. | 51 29 41 N. | 1 57 9 Ö. | 0 7 49 | Krayenhoff |
| Bergerac Frankreich. | 44 51 0 N. | 1 51 30 W. | 0 7 26 | Bergh. Alm. 1840. |
| Berger-Warte (Standpunkt) Kurhessen. | 50 9 39 N. | 6 23 58 Ö. | 0 25 36 | Gerling, c |
| Berggiesshübel (Kirche) Sachsen. | 50 52 32 N. | 11 36 44 Ö. | 0 46 27 | Sächs. K |
| Bergheim Baiern. | 48 38 13 N. | 8 7 35 Ö. | 0 32 30 | Hertha II. |
| Bergstedt (Kirchthurm) Dänemark. | 53 40 21 N. | 7 47 30 Ö. | 0 31 10 | Schumache |
| Bergstetten Baiern. | 48 48 9 N. | 8 28 53 Ö. | 0 33 56 | Hertha II. |
| Berlat (S.- Spiridonia) Moldau. | 46 13 50 N. | 25 18 55 Ö. | 1 41 16 | Struve Bull. d.S.Peters |
| Berlin (Neues Observ.) Preussen. | 52 30 16 N. | 11 3 30 Ö. | 0 44 14 | Berl. Jah |
| Berlin (Altes Observ., Müffling'scher Dreiecks-punkt) Preussen. | 52 31 13 N. | 11 3 23 Ö. | 0 44 14 | Berl. Jahr d. Jahr |
| Berlingas (Wachtthurm) Portugal. | 39 25 0 N. | 11 51 15 W. | 0 47 25 | Franzini |
| Berloch Baiern. | 48 6 7 N. | 9 17 45 Ö. | 0 37 11 | Hertha II. |
| Bermuda (Fort S.-Cather.) Atlant. Ocean. | 32 23 13 N. | 66 58 1 W. | 4 27 52 | Foster, 1 |
| Bern (Sternwarte) Schweiz. | 46 57 6 N. | 5 6 11 Ö. | 0 20 25 | Eschmann. |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Grande<br>can. Bundesstaat. | 19° 39′ 42″ N. | 98° 45′ 43″ W. | 6h 35m 3s | Oltmanns. |
| do (S.-; Insel)<br>can. Bundesstaat. | 29 40 40 N. | 118 6 3 W. | 7 52 24 | Oltmanns. |
| Frankreich. | 49 5 20 N. | 1 44 30 W. | 0 6 58 | Bergh. Alm. 1840. |
| (Kirchthurm)<br>Oldenburg. | 53 11 8 N. | 6 8 31 Ö. | 0 24 34 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| ardsberg (Grosser)<br>Schweiz. | 45 51 0 N. | 4 51 0 Ö. | 0 19 24 | D'Anville. $Z_1$ I. 111. |
| ardsberg (Kleiner)<br>Schweiz. | 45 58 0 N. | 4 30 0 Ö. | 0 18 0 | D'Anville $Z_1$ I. 111. |
| au<br>Mähren. | 49 43 21 N. | 15 20 19 Ö. | 1 1 21 | Hallaschka. Bautsch. |
| zheim (Thurm)<br>Baiern. | 49 0 32 N. | 8 30 46 Ö. | 0 34 3 | Hertha II. |
| Schweiz. | 46 40 36 N. | 4 50 54 Ö. | 0 19 24 | Eschmann. |
| Frankreich. | 43 28 19 N. | 2 49 59 Ö. | 0 11 20 | $Z_2$ III. 543. |
| (Inseln. Die N. W.)<br>ucayische Inseln. | 25 50 49 N. | 80 21 53 W. | 5 21 28 | Ferrer. Oltm. I. 477. |
| Head (bei Torbay)<br>itisches America. | 45 10 44 N. | 63 41 33 W. | 4 14 46 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| elsdorf (Kirche)<br>Sachsen. | 50 52 12 N. | 11 2 22 Ö. | 0 44 9 | Krit. Wegw. IV. |
| noro<br>Kirchenstaat. | 44 8 38 N. | 9 47 41 Ö. | 0 39 11 | △ Ing. géogr. 1837. |
| rick-upon-Tweed<br>irchthurm) England. | 55 46 21 N. | 4 20 5 W. | 0 17 20 | M. III. 375. |
| nçon (Citadelle)<br>Frankreich. | 47 13 46 N. | 3 41 56 Ö. | 0 14 48 | △ 1836. |
| h-Barmak (Berg)<br>Europ. Russland. | 40 55 45 N. | 46 52 30 Ö. | 3 7 30 | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| hkirem<br>in. Prov. Kachghar. | 39 20 0 N. | 71 58 30 Ö. | 4 47 54 | Endlicher. |
| htau (Berg. Gipfel)<br>Europ. Russland. | 44 6 5 N. | 40 41 11 Ö. | 2 42 45 | Expéd. Casp. B.ph.m.St.P.I. |
| gheim (Stadtkirch-<br>rm) Württemberg. | 48 59 56 N. | 6 48 27 Ö. | 0 27 14 | Memminger. |
| sested<br>Island. | 64 6 9 N. | 24 18 40 W. | 1 37 15 | 1836. |
| hau<br>Preussen. | 51 40 29 N. | 10 39 55 Ö. | 0 42 40 | Hertha II. |

Digitized by

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Bethune (Thurm S.-Vast.) Frankreich. | 50° 31′ 58″ N. | 0° 18′ 6″ Ö. | 0h 1m 12s | P. 189. |
| Bettatipoor (Hügel und Pagode) Hindostan. | 12 27 14 N. | 73 48 34 Ö. | 4 55 14 | As. Res. X. corr. |
| Bettina (Kirchth. Dorf der Ins. Mortero) Dalmatien. | 43 49 35 N. | 13 16 6 Ö. | 0 53 4 | Ö. △ |
| Bévais Schweiz. | 46 55 37 N. | 4 30 2 Ö. | 0 18 0 | Eschmann. |
| Bevergern Preussen. | 52 16 43 N. | 5 14 34 Ö. | 0 20 58 | Le Coq. Z. VIII. 200. |
| Beverly (Willard's-house) Vereinigte Staaten. | 42 35 13 N. | 73 13 10 W. | 4 57 53 | Bowd. Z. |
| Beverungen (Paderborn) Preussen. | 51 40 6 N. | 7 2 9 Ö. | 0 28 9 | Le Coq. Z. VIII. 200. |
| Bevervyk Holland. | 52 29 11 N. | 2 19 23 Ö. | 0 9 18 | Krayenhoff. |
| Beyersdorf (Kirche) Sachsen. | 51 4 14 N. | 12 12 20 Ö. | 0 48 49 | Sächs. Kat. |
| Bezdiekau Böhmen. | 50 9 10 N. | 13 55 51 Ö. | 0 55 43 | Hallaschka Reichenb. |
| Beziers (Cathedrale) Frankreich. | 43 20 31 N. | 0 52 23 Ö. | 0 3 30 | P. 455. |
| Bhadrádjh Hindostan. | 30 28 34 N. | 75 36 8 Ö. | 5 2 25 | Hodgson. As. B. IV. |
| BhairoGhati (Zusammenfluss des Bhagirathi und Djahnavi) Hindostan. | 31 1 39 N. | 76 30 49 Ö. | 5 6 3 | Hodgson. As. B. IV. |
| Bhambhora Gerh Hindostan. | 31 14 18 N. | 75 26 21 Ö. | 5 1 45 | Hodgson. As. B. IV. |
| Bhavany (Pagode) Hindostan. | 11 25 48 N. | 75 23 47 Ö. | 5 1 35 | As. Res. VI. |
| Biala (Pfarrth. d. evangel. Kirche) Mähren. | 49 49 31 N. | 16 43 9 Ö. | 1 6 53 | Ö. △ |
| Biala Russisches Polen. | 52 1 0 N. | 20 47 35 Ö. | 1 23 10 | Liecht. Ar. Hertha IX. |
| Bialistok Europ. Russland. | 53 7 40 N. | 20 54 50 Ö. | 1 23 39 | Textor. Her. IX. |
| Bianco (Cap. Thürmchen) Sicilien. | 37 22 25 N. | 10 57 12 Ö. | 0 43 49 | Smyth, 1833. |
| Bianco (Cap) Asiatische Türkei. | 34 39 20 N. | 30 17 58 Ö. | 2 1 12 | Gauttier, 182. corr. |
| Bianco de Millazo (Cap) Sicilien. | 38 16 0 N. | 12 54 40 Ö. | 0 51 39 | Gauttier, 182. |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| z (Leuchtthurm. feuer) Frankreich. | 43° 29′ 38″ N. | 3° 53′ 28″ W. | 0h 15m 34s | 1837. |
| na (Villa Fresco-Ridolfi) Toscana. | 43 44 42 N. | 8 40 14 Ö. | 0 34 41 | Inghirami. |
| na (Kirchthurm) Toscana. | 43 41 57 N. | 9 29 15 Ö. | 0 37 57 | Inghirami $Z_2$ III. |
| a (Fort am Gestade) Toscana. | 43 14 29 N. | 8 11 50 Ö. | 0 32 47 | Inghirami. |
| ch (Kirchthurm) Württemberg. | 48 5 56 N. | 7 27 10 Ö. | 0 29 49 | Memminger. |
| Schweiz. | 47 9 45 N. | 5 6 13 Ö. | 0 20 25 | Eschmann. |
| Baiern. | 49 2 24 N. | 8 50 44 Ö. | 0 35 23 | Hertha II. |
| el. S. Ö. Ende der .) Brit. America. | 48 25 17 N. | 71 11 54 W. | 4 44 48 | Bayfield, 1843. |
| r (Kirchthurm) England. | 51 53 47 N. | 3 30 11 W. | 0 14 1 | M. Ph. Tr. XC. |
| Cap) Spanien. | 43 39 30 N. | 8 35 6 W. | 0 34 20 | Espinosa. |
| l (Leuchtthurm. Feuer) England. | 53 24 6 N. | 5 24 10 W. | 0 21 37 | M. III. 375. |
| silza (kahle Kuppe szenak) Croatien. | 45 16 26 N. | 12 37 38 Ö. | 0 50 31 | Ö. △ |
| ld Preussen. | 52 1 21 N. | 6 11 34 Ö. | 0 24 46 | Gauss u. Harding. Kl. Eph. |
| rf (Kirchthurm) Mecklenburg. | 54 4 28 N. | 9 21 34 Ö. | 0 37 26 | Zahrtmann S. XII. |
| a (Kirchthurm) Toscana. | 43 42 47 N. | 8 17 27 Ö. | 0 33 10 | Inghirami. |
| a (Haus auf d. Ins. e von-) Lucca. | 43 46 40 N. | 8 18 24 Ö. | 0 33 14 | $Z_2$ III. 162. |
| inen-Archipel. | 8 11 53 N. | 145 20 10 Ö. | 9 41 21 | Duperrey. |
| Mulgrave-Arch. | 11 50 0 N. | 167 48 0 Ö. | 11 11 12 | Kotzebue. Dup. |
| witz (Kirchthurm) Mähren. | 49 0 17 N. | 13 44 50 Ö. | 0 54 59 | Ö. △ |
| r Hindostan. | 31 19 15 N. | 74 25 49 Ö. | 4 57 43 | Hodgson. A. B. IV. |
| (Kirche S.-Nico- Spanien. | 43 15 47 N. | 5 16 37 W. | 0 21 6 | Ferrer, 1832. |
| one England. | 52 1 51 N. | 1 26 44 W. | 0 5 47 | M. Ph. Tr. XCIII. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autori |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Biörneborg Europ. Russland. | 61° | 29′ | 3″ | N. | 19° | 22′ | 50″ | Ö. | 1h | 17m | 31s | Nicander 377. |
| Birara (Ins. CapStephens) Arch. Neubritannien. | 4 | 8 | 7 | S. | 149 | 46 | 25 | Ö. | 9 | 59 | 6 | Duperrey 1830. |
| Bird (Insel. N. W. Felsen) Britisches America. | 47 | 51 | 2 | N. | 63 | 32 | 35 | W. | 4 | 14 | 10 | Bayfield |
| Bird Pomotu-Inseln. | 17 | 48 | 0 | S. | 145 | 25 | 16 | W. | 9 | 41 | 41 | Beechey |
| Bird Sandwich-Archipel. | 23 | 3 | 50 | N. | 164 | 23 | 9 | W. | 10 | 57 | 33 | Brough corr. |
| Birstein (Schlossthurm) Kurhessen. | 50 | 21 | 5 | N. | 6 | 58 | 8 | Ö. | 0 | 27 | 53 | Gerling |
| Birutchicassa (Insel) Europ. Russland. | 45 | 43 | 42 | N. | 45 | 17 | 44 | Ö. | 3 | 1 | 11 | Humb. A. III. |
| Bisceglie (Torre maestra) Neapel. | 41 | 14 | 23 | N. | 14 | 10 | 0 | Ö. | 0 | 56 | 40 | Neap. |
| Bischoffswerda (Kirchthurm) Sachsen. | 51 | 7 | 55 | N. | 11 | 50 | 53 | Ö. | 0 | 47 | 24 | Sächs. |
| Bischofteinitz (Gasthof bei Baumel) Böhmen. | 49 | 31 | 57 | N. | 10 | 39 | 45 | Ö. | 0 | 42 | 39 | $Z_1$ X. |
| Bischweiler (Kirchthurm) Frankreich. | 48 | 46 | 22 | N. | 5 | 31 | 38 | Ö. | 0 | 22 | 7 | Amm. u. A.G.L. |
| Bishenath Hinterindien. | 26 | 39 | 45 | N. | 90 | 51 | 45 | Ö. | 6 | 3 | 27 | Wilcox ton. A |
| Bistra (Kuppe im Agramer Gebirge, eine Stunde von-) Croatien. | 45 | 53 | 59 | N. | 13 | 36 | 50 | Ö. | 0 | 54 | 27 | Ö. △ |
| Bistricz (Thurm der Domkirche) Siebenbürgen. | 47 | 7 | 59 | N. | 22 | 9 | 56 | Ö. | 1 | 28 | 40 | Ö. △ |
| Biswang Baiern. | 48 | 55 | 49 | N. | 8 | 42 | 3 | Ö. | 0 | 34 | 48 | Hertha |
| Bizerta Tunis. | 37 | 17 | 20 | N. | 7 | 30 | 20 | Ö. | 0 | 30 | 1 | Gauttie |
| Blackenstock Schweiz. | 46 | 50 | 55 | N. | 6 | 12 | 53 | Ö. | 0 | 24 | 52 | Eschm. |
| Blackheath (Observat. d. Hrn. Skrottesley) Engl. | 51 | 28 | 2 | N. | 2 | 19 | 42 | W. | 0 | 9 | 19 | Naut. A |
| Black Rock (Leuchtth.) Vereinigte Staaten. | 41 | 8 | 27 | N. | 75 | 33 | 56 | W. | 5 | 2 | 16 | Hamb. sen. |
| Blackrock (Leuchtthurm. Drehfeuer) England. | 53 | 26 | 43 | N. | 5 | 22 | 2 | W. | 0 | 21 | 28 | 1836. |
| Blagodat (Magnetberg. Höchster Punct) Asiat. Russland. | 58 | 16 | 58 | N. | 57 | 26 | 38 | Ö. | 3 | 49 | 47 | Erman. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ica od. Blanquilla nsel. S. W. Cap) Caraibisches Meer. | 11° 51′ 0″ N. | 67° 6′ 0″ W. | 4h 28m 24s | Oltmanns I. |
| che-baie od. eisse Bai (Brunnen) Patagonien. | 38 57 0 S. | 64 18 54 W. | 4 17 16 | Fitzroy, 1840. |
| co (Cap. Thurm) Spanien. | 39 21 55 N. | 0 30 23 Ö. | 0 2 2 | Espinosa. |
| co od. Weisses Vor- b. (Cap) Sahara. | 20 46 55 N. | 19 18 30 W. | 1 17 14 | Roussin. Givry, 1841. |
| kenburg (Gasth. zum rsch) Braunschweig. | 51 47 55 N. | 8 37 0 Ö. | 0 34 28 | Zach. B. 1. Suppl. 253. |
| kenburg (Thürmch. Kloster) Oldenburg. | 53 9 13 N. | 5 57 2 Ö. | 0 23 48 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| kenwart (Schloss) Steyermark. | 47 5 22 N. | 12 58 33 Ö. | 0 51 54 | Ö. △ |
| quilla s. Blanca. | | | | |
| quillas (Eiland. e) Mexic. Bundesst. | 19 12 55 N. | 98 26 45 W. | 6 33 47 | Oltmanns. |
| (S.-; Arsenal) xican. Bundesstaat. | 21 32 34 N. | 107 35 48 Ö. | 7 10 23 | Beechey, 1835. 94. |
| enau Baiern. | 48 48 42 N. | 8 36 9 Ö. | 0 34 25 | Hertha II. |
| enstein (Schloss- ine) Ungarn. | 48 29 41 N. | 14 56 9 Ö. | 0 59 45 | Ö. △ |
| ihorn Schweiz. | 46 30 2 N. | 6 1 52 Ö. | 0 24 8 | Eschmann. |
| la (S.-Giovanni. Insel rnola) Dalmatien. | 42 58 5 N. | 14 20 19 Ö. | 0 57 21 | Ö. △ |
| beuern (Kirchthurm) Württemberg. | 48 24 44 N. | 7 29 48 Ö. | 0 29 59 | Memminger. |
| e (le Pâté) Frankreich. | 45 7 7 N. | 3 0 58 W. | 0 12 4 | △ des côtes de la France. |
| endorf (Kirch- rm) Dänemark. | 54 16 35 N. | 8 18 56 Ö. | 0 33 16 | Schumacher. |
| din (Kirchthurm) Preussen. | 51 38 52 N. | 10 27 11 Ö. | 0 41 49 | Hertha II. |
| sern Preussen. | 51 40 36 N. | 10 14 0 Ö. | 0 40 56 | Hertha II. |
| heim (Observato- um) England. | 51 50 28 N. | 3 41 40 W. | 0 14 47 | M. II. 137. |
| en (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 32 0 N. | 6 12 2 Ö. | 0 24 48 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| h's Lagune s. La- on de Bligh. | | | | |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor. |
|---|---|---|---|---|
| Blisnicza (Alpenkuppe b. Körösmezö) Ungarn. | 48° 13′ 26″ N. | 21° 54′ 3″ Ö. | 1h 27m 36s | Ö. Δ |
| Bliss Island(S.W.Spitze) Britisches America. | 45 0 15 N. | 69 14 51 W. | 4 36 59 | Jones. Wegw |
| Block Island (Leuchtth.) Verein. Staaten. | 41 13 24 N. | 73 55 28 W. | 4 55 42 | Hamb. seek. |
| Blockzyl (Kirchthurm) Holland. | 52 43 40 N. | 3 37 35 Ö. | 0 14 30 | Krayen. G. E. |
| Blois (S.- Louis) Frankreich. | 47 35 21 N. | 1 0 2 W. | 0 4 0 | P. 602. |
| Blois (de-; Insel. N. Ö. Theil) Neu-Guinea. | 3 20 0 S. | 141 48 50 Ö. | 9 27 15 | Duperr. 1823. |
| Blomberg (Burg) Fürstenthum Lippe. | 51 56 47 N. | 6 45 12 Ö. | 0 27 1 | Le Coq. VIII. |
| Blom-oë Norwegen. | 60 31 55 N. | 2 34 30 Ö. | 0 10 18 | 1813. |
| Blosseville(Insel.Gipfel) Neu-Guinea. | 3 36 40 S. | 142 10 15 Ö. | 9 28 41 | Duperr. 1823. |
| Bludenz Tyrol. | 47 9 55 N. | 7 29 35 Ö. | 0 29 58 | Bert. |
| Blue Beach Point Britisches America. | 46 54 16 N. | 57 49 5 W. | 3 51 16 | Jones. Wegw |
| Blümlisalp (mittlere Spitze) Schweiz. | 46 29 37 N. | 5 26 54 Ö. | 0 21 48 | Eschm. |
| Blumenberg Preussen. | 51 31 12 N. | 10 51 2 Ö. | 0 43 24 | Hertha |
| Boat-Extreme Russ. America. | 71 3 24 N. | 156 46 54 W. | 10 27 8 | Dease. Alman. |
| Boa-vista s.Buenavista. | | | | |
| Bobritzsch (Ober-; Kirche) Sachsen. | 50 52 35 N. | 11 7 4 Ö. | 0 44 28 | Sächs. |
| Bobrov(Cathedr.d.Dreif.) Eur. Russland. | 51 5 38 N. | 37 43 44 Ö. | 2 30 55 | Wisn. B.ph.a. |
| Boccum Hannover. | 53 35 20 N. | 4 20 12 Ö. | 0 17 21 | Krayen. G. E. |
| Bochnia Galizien. | 49 57 15 N. | 18 5 0 Ö. | 1 12 20 | Bert. XII. |
| Bochold (Kirchthurm) Preussen. | 51 50 19 N. | 4 16 46 Ö. | 0 17 7 | Krayen. G. E. |
| Bockhorn (Spitze auf der Kirche) Oldenburg. | 53 23 39 N. | 5 40 45 Ö. | 0 22 43 | Schrek. 3. B. |
| Bodeehmrauz droog Hindostan. | 12 26 17 N. | 75 49 44 Ö. | 5 3 19 | As. Res. corr. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| emulla Hindostan. | 13° 12′ 41″ N. | 76° 46′ 2″ Ö. | 5h 7m 4s | As. Res. X. corr. |
| graven Holland. | 52 5 12 N. | 2 24 30 Ö. | 0 9 38 | Krayenhoff. |
| nteich Hannover. | 52 49 53 N. | 8 27 5 Ö. | 0 33 48 | Oltmanns. A. G. E. X. |
| apowo Russ. Polen. | 52 27 15 N. | 17 46 0 Ö. | 1 11 4 | Textor. Hertha IX. |
| ngen (Stadtkirch-m) Württemberg. | 48 41 8 N. | 6 40 34 Ö. | 0 26 42 | Memminger. |
| (Hafenbrücke) Schweden. | 57 14 52 N. | 14 45 19 Ö. | 0 59 1 | Klint. |
| isch Leipa (Rath-s) Böhmen. | 50 41 17 N. | 12 12 10 Ö. | 0 48 49 | Kreibich. Krit. Wegw. VI. |
| tär od. Pensker achth.) Eur. Russl. | 59 55 29 N. | 22 2 8 Ö. | 1 28 9 | Klint. |
| (Nördlicher Basis-punkt) Ungarn. | 47 39 39 N. | 15 33 28 Ö. | 1 2 14 | Ö. △ |
| bei (Kloster. S. W. rm) Oesterreich. | 48 11 28 N. | 12 44 29 Ö. | 0 50 58 | Ö. △ |
| stein (Sign. nördl. v. ientauern Sign.) Steyermark. | 47 26 42 N. | 12 4 9 Ö. | 0 48 17 | Ö. △ |
| vig Preussen. | 51 45 54 N. | 10 26 46 Ö. | 0 41 47 | Hertha II. |
| vár (Weinberg bei t) Ungarn. | 46 39 41 N. | 14 43 45 Ö. | 0 58 55 | Ö. △ |
| thausen Baiern. | 48 8 54 N. | 9 15 58 Ö. | 0 37 4 | Hertha II. |
| se (Kirche) Dänemark. | 55 34 0 N. | 7 45 0 Ö. | 0 31 0 | Dän. Karte, 1840. |
| mauricondah Hindostan. | 15 4 56 N. | 75 13 0 Ö. | 5 0 52 | As. Res. XIII. |
| odsk Eur. Russland. | 55 46 56 N. | 36 3 13 Ö. | 2 24 13 | Hansteen. Erman. II. 2. |
| lovsk Eur. Russland. | 59 44 36 N. | 57 42 24 Ö. | 3 50 50 | Humb. As. cent. III. 451. 485. |
| är (die östliche) Eur. Russland. | 59 30 50 N. | 18 9 27 Ö. | 1 12 38 | Klint. |
| lav (Cathedr. S.-kowie) Eur. Russl. | 49 33 2 N. | 28 33 10 Ö. | 1 54 13 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I |
| char (Kirche der f.) Eur. Russland. | 49 56 2 N. | 38 15 38 Ö. | 2 33 3 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Bogwangolah (Mündung d. Cuicullia) Hindostan. | 24° 20′ 45″ N. | 78° 22′ 8″ Ö. | 5h 13m 29s | R. Burrow Res. IV |
| Bois d' Yverdon (Signal) Schweiz. | 46 47 56 N. | 4 21 56 Ö. | 0 17 28 | Eschmann |
| Bojador (Cap) Sahara. | 26 6 57 N. | 16 48 30 W. | 1 7 14 | Roussin. Givry. |
| Bojano (Kirchthurm) Neapel. | 41 28 54 N. | 12 8 9 Ö. | 0 48 33 | Neap. Δ |
| Bokö (Seemarke) Schweden. | 58 5 30 N. | 14 30 43 Ö. | 0 58 3 | Selander |
| Bolcondah droog Hindostan. | 12 37 15 N. | 75 48 43 Ö. | 5 3 15 | As. Res. corr. |
| Boleecondah Hindostan. | 15 10 46 N. | 75 13 53 Ö. | 5 0 56 | As. Res. |
| Bolgar (Kirche in d. Ruinen) Eur. Russland. | 54 59 2 N. | 46 44 24 Ö. | 3 6 58 | Wisniewski B.ph.m. |
| Bolkhov (Cathedr. der Dreif.) Eur. Russland. | 53 26 26 N. | 33 42 36 Ö. | 2 14 50 | Wisniewski B.ph.m. |
| Bollstadt (Kirchthurm) Baiern. | 48 45 8 N. | 8 9 59 Ö. | 0 32 40 | Hertha |
| Bologna (Observat.) Kirchenstaat. | 44 29 54 N. | 9 0 36 Ö. | 0 36 2 | Zach a lon, |
| Bologna (S.- Petronius) Kirchenstaat. | 44 29 39 N. | 9 0 1 Ö. | 0 36 0 | Zach a lon, |
| Bolscheretsk (Ostrog) Asiat. Russland. | 52 54 30 N. | 154 30 0 Ö. | 10 18 0 | Krassil B.ph.m. |
| Bolt Head (Flaggenmast) England. | 50 13 14 N. | 6 8 24 W. | 0 24 34 | M. Ph XC. |
| Bomanelly (Hügel und Pagode) Hindostan. | 13 16 18 N. | 74 19 56 Ö. | 4 57 20 | As. Re corr |
| Bomasundrum Hindostan. | 13 59 44 N. | 75 11 36 Ö. | 5 0 46 | As. Re |
| Bomba (Insel) Tripoli. | 32 22 28 N. | 20 53 47 Ö. | 1 23 35 | Gauttier 1806 |
| Bombas (Ponta-) Brasilien. | 27 8 30 S. | 50 55 29 W. | 3 23 42 | Rouss 1825 |
| Bombay (Kirche) Hindostan. | 18 56 7 N. | 70 34 19 Ö. | 4 42 17 | Goldin Phil T |
| Bombay (Leuchtthurm) Hindostan. | 18 54 25 N. | 70 33 12 Ö. | 4 42 13 | Goldin Phil T |
| Bombay Hook (Leuchtth.) Verein. Staaten. | 39 21 43 N. | 77 51 38 W. | 5 11 27 | Hamb Börs |
| Bommel Holland. | 51 48 47 N. | 2 55 1 Ö. | 0 11 40 | Krayen |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ap. Thurm) Tunis. | 37° 4′ 20″ N. | 8° 43′ 11″ Ö. | 0h 34m 53s | Falbe, 1842. |
| d. Beled el Areb ital) Algier. | 36 53 58 N. | 5 25 41 Ö. | 0 21 43 | Berard, 1837. |
| ntura (Ins. N.W. e) Brit. America. | 48 29 30 N. | 66 34 1 W. | 4 26 16 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| l (Inseln. Ins. Co-. N. W. Theil) Mulgrave-Arch. | 6 16 15 N. | 167 10 40 Ö. | 11 8 43 | Duperrey. |
| ) (Castell) Sicilien. | 37 57 11 N. | 10 37 35 Ö. | 0 42 30 | Neap. △ |
| Neue Sternwarte) Preussen. | 50 43 45 N. | 4 45 45 Ö. | 0 19 3 | Argelander. |
| rgottah Hindostan. | 12 48 43 N. | 75 16 16 Ö. | 5 1 5 | As. Res. X. corr. |
| Insel.S.W.Spitze) Molukken. | 3 2 50 S. | 125 29 50 Ö. | 8 21 59 | D'Urville. |
| sel. W. Theil) Molukken. | 1 9 35 S. | 126 52 11 Ö. | 8 27 29 | Duperrey, 1830. |
| rgooda Hindostan. | 13 3 4 N. | 72 41 41 Ö. | 4 50 47 | As. Res. X. corr. |
| oor Hindostan. | 28 56 39 N. | 76 23 23 Ö. | 5 5 34 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| sel (Wallfisch-) Grönland. | 68 59 13 N. | 55 33 20 W. | 3 42 13 | Parry III. 8. |
| n Neu-Granada. | 2 4 20 N. | 78 2 38 W. | 5 12 11 | Oltmanns. |
| a (Dorf Benta) lschafts-Arch. | 16 30 4 S. | 154 5 57 W. | 10 16 24 | Duperrey. |
| Preussen. | 51 24 35 N. | 10 55 42 Ö. | 0 43 43 | Hertha II. |
| (Kirchthurm) Dänemark. | 54 28 40 N. | 7 30 15 Ö. | 0 30 1 | Schumacher. |
| Cap) Neuholland. | 35 45 25 S. | 134 15 52 Ö. | 8 57 3 | Baudin, 544. |
| IX (S.- André) Frankreich. | 44 50 19 N. | 2 54 56 W. | 0 11 40 | P. 308. |
| ise inen-Archipel. | 7 39 0 N. | 152 45 0 Ö. | 10 11 0 | Saliz. Dup. |
| holm(Kirchthurm) Dänemark. | 54 10 35 N. | 7 40 39 Ö. | 0 30 43 | Schumacher. |
| lm Schweden | 56 52 6 N. | 14 19 31 Ö. | 0 57 18 | Selander. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Au |
|---|---|---|---|---|
| Borgo Europ. Russland. | 60° 24′ 16″ N. | 23° 23′ 35″ Ö. | 1h 33m 34s | Schu ph |
| Borgo alla Collina (Kirchthurm) Toscana. | 43 45 11 N. | 9 23 43 Ö. | 0 37 35 | Ingh Il |
| Borgo S.- Lorenzo (Landdechan.) Toscana. | 43 57 26 N. | 9 3 28 Ö. | 0 36 14 | Ingh Il |
| Borillo (Berg. Signal) Neapel. | 38 36 17 N. | 14 4 0 Ö. | 0 56 16 | Nea |
| Borissov ((Cathedrale d. Auferst.) Eur. Russl. | 54 14 46 N. | 26 10 14 Ö. | 1 44 41 | Wis B.p |
| Boritz (Kirche) Sachsen. | 51 16 33 N. | 11 3 58 Ö. | 0 44 16 | Krit T |
| Borna (Stadtkirchthurm) Sachsen. | 51 7 37 N. | 10 9 32 Ö. | 0 40 38 | Krit |
| Bornholm (Feuer) Dänemark. | 55 16 53 N. | 12 25 23 Ö. | 0 49 42 | Kli |
| Bornhöved (Kirchthurm) Dänemark. | 54 4 13 N. | 7 53 38 Ö. | 0 31 35 | Sch |
| Bormio Oesterr. Italien. | 46 27 47 N. | 8 2 16 Ö. | 0 32 9 | △ 1 |
| Bortelhorn Schweiz. | 46 17 43 N. | 5 47 24 Ö. | 0 23 10 | Es |
| Borovsk (Cathedrale der Verkünd.) Eur. Russl. | 55 12 26 N. | 34 10 0 Ö. | 2 16 40 | Wi B |
| Borotu gachan Mantchourei. | 43 48 0 N. | 119 58 30 Ö. | 7 59 54 | F.n |
| Bosco ai Frati (Kirchth.) Toscana. | 43 59 26 N. | 8 58 26 Ö. | 0 35 54 | Ins I |
| Boston (Parlamentshaus) Vereinigte Staaten. | 42 21 23 N. | 73 24 33 W. | 4 53 38 | Pa |
| Boston Lord Mulgrave-Arch. | 4 45 0 N. | 165 50 0 Ö. | 11 3 20 | De I |
| Botol (Insel. S. Ö. Spitze) Chines. Meer. | 22 1 40 N. | 119 19 21 Ö. | 7 57 17 | Be |
| Botte (Felsen bei Ponza) Neapel. | 40 50 21 N. | 10 45 55 Ö. | 0 43 4 | Ne |
| Botticella (Fort) Dalmatien. | 43 29 59 N. | 14 6 26 Ö. | 0 56 26 | Ö. |
| Bouc (Hafen. Südl. Fixes Feuer) Frankreich. | 43 23 39 N. | 2 38 56 Ö. | 0 10 36 | △ Fl |
| Bougainville (Ins. Eil. d. Cap Laverdi) Salom.-A. | 5 29 0 S. | 152 29 0 Ö. | 10 9 56 | Du I |
| Bougi- Schweiz. | 46 29 7 N. | 4 1 13 Ö. | 0 16 5 | Es |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Hindostan. | 30° 5′ 12″ N. | 78° 15′ 4″ Ö. | 5h 13m 0s | Webb. As. Res. XIII. |
| (die Säule) Frankreich. | 50 44 32 N. | 0 43 9 W. | 0 2 53 | P. 563. |
| (der Wachtth.) Frankreich. | 50 43 33 N. | 0 43 25 W. | 0 2 54 | △ Côtes de France, 1838. |
| Neu-Seeland. | 47 44 0 S. | 176 46 36 Ö. | 11 47 6 | Bligh. K. I. 12. |
| (Insel. S.-Denis) Madagasc.-Arch. | 20 51 43 S. | 53 9 52 Ö. | 3 32 39 | C. 1845. |
| -Vendée Frankreich. | 46 40 17 N. | 3 45 46 W. | 0 15 3 | △ 1844. |
| (Notre-Dame) Frankreich. | 46 12 21 N. | 2 53 28 Ö. | 0 11 34 | △ 1842. |
| Frankreich. | 45 57 14 N. | 0 34 50 W. | 0 2 19 | △ 1845. |
| (S.-Etienne) Frankreich. | 47 4 59 N. | 0 3 43 Ö. | 0 0 15 | P. 261. |
| Hindostan. | 28 43 23 N. | 76 46 8 Ö. | 5 7 5 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| Frankreich. | 46 20 57 N. | 0 7 26 W. | 0 0 30 | △ 1845. |
| Insel Tarrakai. | 51 52 0 N. | 139 32 36 Ö. | 9 18 10 | Laperouse corr. K. II. 406. |
| (Kirchthurm) Dänemark. | 54 19 51 N. | 7 29 45 Ö. | 0 29 59 | Schumacher. |
| Oesterr. Italien. | 45 15 54 N. | 9 36 2 Ö. | 0 38 24 | △ Ing. géogr. 1837. |
| Pomotu-Ins. | 18 6 18 S. | 143 11 39 W. | 9 32 47 | Beechey. |
| America. | 73 13 39 N. | 91 15 13 W. | 6 5 1 | Parry. $Z_2$ XV. 35. |
| Neuholland. | 22 29 0 S. | 148 25 6 Ö. | 9 53 40 | King. II. 261. |
| Baden. | 49 27 25 N. | 7 18 49 Ö. | 0 29 15 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| Holland. | 51 35 27 N. | 2 59 28 Ö. | 0 11 58 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| Brasilien. | 13 37 43 S. | 41 16 50 W. | 2 45 7 | Roussin. Givry, 1830. |
| Türkische Turkei. | 42 3 0 N. | 32 52 50 Ö. | 2 11 31 | Gauttier, 1824. |
| Oesterr. Italien. | 45 6 6 N. | 8 9 56 Ö. | 0 32 40 | Oriani. $Z_2$ III. 163. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Bracke (Windmühle) Oldenburg. | 53° 20′ 5″ N. | 6° 6′ 37″ Ö. | 0h 24m 26s | $Z_1$ III. |
| Brackenheim (Kirchth.) Würtemberg. | 49 4 45 N. | 6 43 47 Ö. | 0 26 55 | Memm |
| Brahmaputra Hinterindien. | 27 53 0 N. | 94 27 0 Ö. | 6 17 48 | Wilcox |
| Brailow od. Braila (Minar. Laz-Jémi) Walachei. | 45 16 11 N. | 25 37 49 Ö. | 1 42 31 | Struve d.S.Pe |
| Braintree England. | 51 52 34 N. | 1 47 26 W. | 0 7 10 | M. Ph XCI |
| Bramber (Windmühle) England. | 50 52 56 N. | 2 37 43 W. | 0 10 31 | M. Ph LX |
| Bramstedt (Kirchthurm) Dänemark. | 53 55 15 N. | 7 32 51 Ö. | 0 30 11 | Schum |
| Brancastello (Signal) Neapel. | 42 26 51 N. | 11 18 11 Ö. | 0 45 13 | Neap. |
| Braona (Thurm bei-) Griechenland. | 37 54 40 N. | 21 37 20 Ö. | 1 26 29 | Peyt |
| Bratslav (kathol. Kirche) Europ. Russland. | 48 49 26 N. | 26 37 12 Ö. | 1 46 29 | Wisn B.ph |
| Braunau (Pfarrthurm) Oesterreich. | 48 15 29 N. | 10 41 58 Ö. | 0 42 48 | Ö. △ |
| Braunau (Klosterth. mit der Uhr) Böhmen. | 50 35 18 N. | 14 0 0 Ö. | 0 56 0 | Ö. △ |
| Braunsberg Preussen. | 54 22 36 N. | 17 29 56 Ö. | 1 10 0 | Bert. |
| Braunschweig (S.- Andreasth.) Braunschw. | 52 16 11 N. | 8 11 6 Ö. | 0 32 44 | Gauss kl |
| Bravo de Norte (Münd. d. Flusses) Mex. Bundesst. | 25 55 0 N. | 99 51 10 W. | 6 39 25 | Oltm |
| Brazza (Ins. S.- Cosimo. Capelle) Dalmatien. | 43 16 53 N. | 14 26 29 Ö. | 0 57 46 | Ö. △ |
| Brazza (Berg S.- Vito. Signal) Dalmatien. | 43 16 43 N. | 14 17 3 Ö. | 0 57 8 | Port. |
| Brazza (Insel. Ort Milna. Kirchthurm) Dalmatien. | 43 19 29 N. | 14 6 42 Ö. | 0 56 27 | Ö. △ |
| Breberie (Spitze) Senegambien. | 15 55 18 N. | 18 51 50 W. | 1 15 27 | Rouss 184 |
| Breda (Kirchthurm) Holland. | 51 35 22 N. | 2 26 23 Ö. | 0 9 46 | Krayt |
| Bregenz Tyrol. | 47 30 30 N. | 7 23 40 Ö. | 0 29 35 | Bohre 48 |
| Bregninge (Kirche) Dänemark. | 55 1 25 N. | 8 16 17 Ö. | 0 33 5 | Dän. 184 |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| nberg (Kirchthurm) Dänemark. | 53° 55′ 30″ N. | 7° 18′ 3″ Ö. | 0h 29m 12s | Schumacher. |
| orn Schweiz. | 46 28 43 N. | 5 32 28 Ö. | 0 22 10 | Eschmann. |
| n (Thurm S.-Anrius) Bremen. | 53 4 48 N. | 6 28 6 Ö. | 0 25 52 | S. IV. 392. |
| n (Observ. Olbers) Bremen. | 53 4 36 N. | 6 28 30 Ö. | 0 25 54 | S. IV. 392. |
| rbaake Oldenburg. | 53 42 50 N. | 5 54 29 Ö. | 0 23 38 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| rhafen (Windr) Bremen. | 53 32 53 N. | 6 14 41 Ö. | 0 24 59 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| rlehe (Kirchth.) Hannover. | 53 34 7 N. | 6 15 26 Ö. | 0 25 2 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| rood England. | 51 37 12 N. | 2 2 14 W. | 0 8 9 | M. Ph. Tr. XCIII. |
| a Oesterr. Italien. | 45 32 19 N. | 7 53 8 Ö. | 0 31 33 | △ Ing. géogr. 1837. |
| a (Sternwarte) Preussen. | 51 6 56 N. | 14 42 9 Ö. | 0 58 49 | Boguslawski. |
| ire Frankreich. | 46 50 32 N. | 2 49 45 W. | 0 11 19 | P. 264. |
| (Observ. der Marine) Frankreich. | 48 23 35 N. | 6 49 35 W. | 0 27 18 | P. 219—220. |
| Litovsk (Franciskt.) Eur. Russl. | 52 4 54 N. | 21 18 42 Ö. | 1 25 15 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P. I. |
| (Cap. Aeusserste e) Brit. Amer. | 45 56 26 N. | 62 10 39 W. | 4 8 43 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| ars (Berg der Vo-e) Frankreich. | 48 11 25 N. | 4 48 52 Ö. | 0 19 15 | P. 407. |
| on Frankreich. | 44 53 50 N. | 4 18 42 Ö. | 0 17 15 | Bergh. Alm. 1840. |
| (Kirche d. Geburts.) Europ. Russl. | 53 14 23 N. | 32 3 34 Ö. | 2 8 14 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P. I. |
| (Insel. Leuchtth.) sches America. | 44 13 51 N. | 68 47 18 W. | 4 35 9 | Sr. Chr. Ogle. 1836. |
| water (Kirchth.) England. | 51 7 41 N. | 5 20 3 W. | 0 21 20 | M. II. 123. |
| (Kirchth. Fixes) Holland. | 51 54 11 N. | 1 49 36 Ö. | 0 7 18 | Krayenhoff. |
| itz (Kirche) Sachsen. | 51 4 13 N. | 11 20 15 Ö. | 0 45 21 | Sächs. Karte. |
| (S.-; Cathedrale) Frankreich. | 48 30 53 N. | 5 6 7 W. | 0 20 24 | △ 1836. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autori |
|---|---|---|---|---|
| Briey Frankreich. | 49° 14′ 59″ N. | 3° 36′ 8″ Ö. | 0h 14m 25s | Δ 1836 |
| Brighton (StartingHouse) England. | 50 49 48 N. | 2 26 53 W. | 0 9 48 | M. Ph. LXXI |
| Brignoles Frankreich. | 43 24 8 N. | 3 43 48 Ö. | 0 14 55 | Bergh. 1840 |
| Brill England. | 51 49 57 N. | 3 24 21 W. | 0 13 37 | M. Ph. XC. |
| Brindisi (Telegraph) Neapel. | 40 39 17 N. | 15 37 48 Ö. | 1 2 31 | Neap. |
| Brinkum (Kirchthurm) Hannover. | 53 1 3 N. | 6 27 12 Ö. | 0 25 49 | Schrek 3. |
| Brioude Frankreich. | 45 17 39 N. | 1 2 52 Ö. | 0 4 11 | Corabœ 1806 |
| Brisans des Baleins Haïti. | 18 29 54 N. | 76 56 35 W. | 5 7 46 | Oltmann |
| Brisen Schweiz. | 46 53 58 N. | 6 7 22 Ö. | 0 24 30 | Eschm |
| Bristenstock Schweiz. | 46 44 15 N. | 6 20 46 Ö. | 0 25 23 | Eschm |
| Bristol (Cathedrale) England. | 51 27 6 N. | 4 55 53 W. | 0 19 44 | M. II. |
| Bristol (bischöfl. Kirche) Vereinigte Staaten. | 41 40 3 N. | 73 37 43 W. | 4 54 31 | Paine, |
| Britannia(südöstl.Spitze) Neuholland. | 21 37 0 S. | 165 38 45 Ö. | 11 2 35 | D'Urv |
| Britannia (Cap Coster) Neucaledonien. | 21 25 30 S. | 165 39 32 Ö. | 11 2 38 | D'Urv 1846 |
| Britannien (Neu-; S.Cap) Arch. Neubritannien. | 6 30 0 S. | 147 27 55 Ö. | 9 49 52 | D'Urv |
| Britannien(Neu-; W.Cap) Arch. Neubritannien. | 5 38 0 S. | 145 56 40 Ö. | 9 43 47 | D'Urv |
| Brives (Uhrthurm) Frankreich. | 45 9 33 N. | 0 48 16 W. | 0 3 13 | Corabœ 1846 |
| Brixen Tyrol. | 46 40 0 N. | 9 17 0 Ö. | 0 37 8 | Bohnr. XIII. |
| Brockdorf (Kirchthurm) Dänemark. | 53 51 42 N. | 6 59 42 Ö. | 0 27 59 | Schum |
| Brocen (Br. Haus) Preussen. | 51 48 3 N. | 8 16 37 Ö. | 0 33 6 | Gauss kl. S |
| Brockwitz (Kirche) Sachsen. | 51 7 56 N. | 11 12 35 Ö. | 0 44 50 | Krit. W IV. |
| Brod (Slav.-; Uhrthurm d. Festung-) Slavonien. | 45 9 27 N. | 15 40 27 Ö. | 1 2 42 | Ö. Δ |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| io Toscana. | 43° 25′ 2″ N. | 9° 8′ 2″ Ö. | 0h 36m 32s | Inghirami $Z_2$ II. |
| nberg Preussen. | 53 7 27 N. | 15 40 41 Ö. | 1 2 43 | Bert. (Textor) |
| nley (Kirche) England. | 51 24 18 N. | 2 19 32 W. | 0 9 18 | M. I. |
| klyn (Stapelplatz) Vereinigte Staaten. | 40 41 50 N. | 76 19 54 W. | 5 5 20 | Paine, 1843. |
| rwershaven Holland. | 51 43 35 N. | 1 34 29 Ö. | 0 6 18 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| ri (Kirchthurm) Toscana. | 43 47 58 N. | 8 49 57 Ö. | 0 35 20 | Inghirami. $Z_2$ I. |
| wn (Inseln. Ins. Parry) rd Mulgrave-Arch. | 11 19 0 N. | 160 31 40 Ö. | 10 42 7 | Kotzebue. Dup. |
| gle (Cap. Südspitze) ritisches America. | 47 2 20 N. | 55 15 57 W. | 3 41 4 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| zzi (Kirchthurm) Toscana. | 43 47 58 N. | 8 49 57 Ö. | 0 35 20 | Inghirami. |
| a (La-; Schloss) Sicilien. | 37 16 20 N. | 12 52 20 Ö. | 0 51 29 | Smyth, 1835. |
| chköbel (reformirte irche) Kurhessen. | 50 10 48 N. | 6 34 56 Ö. | 0 26 20 | Gerling, corr. |
| ck an der Leytha Oesterreich. | 48 1 35 N. | 14 26 58 Ö. | 0 57 48 | Ö. △ |
| ck an der Muhr Steyermark. | 47 24 42 N. | 12 56 4 Ö. | 0 51 44 | Ö. △ |
| ckenau (Kirchthurm) Baiern. | 50 18 32 N. | 7 27 10 Ö. | 0 29 49 | B. △ |
| gge (Thurm der Halle) Belgien. | 51 12 30 N. | 0 53 20 Ö. | 0 3 33 | Krayenhoff, 1843. |
| mn (Rathhausthurm) Mähren. | 49 11 39 N. | 14 16 30 Ö. | 0 57 6 | Ö. △ |
| ssel (Observat.) Belgien. | 50 51 11 N. | 2 1 32 Ö. | 0 8 6 | Quetelet. |
| sterort (Fanal) Preussen. | 54 57 39 N. | 17 38 45 Ö. | 1 10 35 | Preuss. See-Atlas, 1845. |
| mpt (Kirchthurm) Frankreich. | 48 43 45 N. | 5 22 37 Ö. | 0 21 30 | Amm. u. Bohn. A.G.E.XXIII. |
| neckberg (Kesten-erg) Schweiz. | 47 25 29 N. | 5 52 2 Ö. | 0 23 28 | Eschmann. |
| nnthal Baiern. | 48 0 25 N. | 9 20 53 Ö. | 0 37 24 | Hertha II. |
| nsbüttel (Kirchthurm) Dänemark. | 53 53 45 N. | 6 46 11 Ö. | 0 27 5 | Schumacher. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Brunswick (Kolk Bowdoin) Verein. Staat. | 43° 53′ 0″ N. | 72° 19′ 15″ W. | 4h 49m 17s | Wurm, |
| Bruny (Cap. Drehfeuer) Neuholland. | 43 29 30 S. | 144 48 22 Ö. | 9 39 13 | 1842. |
| Bruxas (Ysla de las) Neu-Granada. | 6 55 51 N. | 76 14 27 W. | 5 4 58 | Oltmanns |
| Bruzano (Cap) Neapel. | 38 1 45 N. | 13 48 30 Ö. | 0 55 14 | Gauttier, |
| Brzezany Galizien. | 49 30 25 N. | 22 21 30 Ö. | 1 29 26 | Bert. A. E. XI |
| Brzeznitz Böhmen. | 49 33 55 N. | 11 36 37 Ö. | 0 46 26 | David. |
| Brzezowe pole (Berg bei Neu-Gradiska) Slavonien. | 45 23 6 N. | 15 0 7 Ö. | 1 0 0 | Ö. △ |
| Bubenheim Baiern. | 48 59 27 N. | 8 33 22 Ö. | 0 34 13 | Hertha |
| Buch (Cap) Mecklenburg. | 54 9 21 N. | 9 30 23 Ö. | 0 38 2 | Dän. h 1846. |
| Buchaness (Leuchtthurm. Glanzfeuer) Schottland. | 57 29 15 N. | 4 7 24 W. | 0 16 30 | 1836. |
| Buchau Baiern. | 47 46 16 N. | 9 8 55 Ö. | 0 36 36 | Hertha |
| Buchdorf Baiern. | 48 47 4 N. | 8 29 24 Ö. | 0 33 58 | Hertha |
| Buchholz (Kirche) Sachsen. | 50 34 13 N. | 10 39 30 Ö. | 0 42 38 | Sächs. |
| Buchlau (Bergschloss. Thurm) Mähren. | 49 6 30 N. | 14 58 40 Ö. | 0 59 55 | Ö. △ |
| Buckingham (Kirchth.) England. | 51 59 53 N. | 3 19 29 W. | 0 13 18 | M. III. |
| Budawun (grosse alte Moschee) Hindostan. | 28 2 39 N. | 76 39 38 Ö. | 5 6 39 | R. Burr Res. |
| Buddah Toomul (Pagode) Hindostan. | 15 45 54 N. | 74 58 35 Ö. | 4 59 54 | As. Res |
| Budrio Kirchenstaat. | 44 32 30 N. | 9 12 17 Ö. | 0 36 49 | Inghira II. |
| Budua (Thurm d. griech. Kirche) Dalmatien. | 42 16 33 N. | 16 30 12 Ö. | 1 6 1 | Ö. △ |
| Buduniza (Fort. Höchster Thurm) Griechenland. | 38 45 1 N. | 20 16 50 Ö. | 1 21 7 | Peytier, |
| Budweis (Stadtthurm) Böhmen. | 49 38 0 N. | 13 26 54 Ö. | 0 53 48 | Ö. △ |
| Bückeburg (Schloss) Fürstenthum Lippe. | 52 15 47 N. | 6 42 35 Ö. | 0 26 50 | LeCoq. Z. 201. co |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| gen (Schloss) Gr.-H. Hessen. | 50° 17′ 42″ N. | 6° 47′ 21″ Ö. | 0h 27m 9s | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| vista o. Boa-vista (.Spitze) -Verd. Archipel. | 16 13 18 N. | 25 16 48 W. | 1 41 7 | Owen. |
| vista Neu-Granada. | 5 42 45 N. | 77 6 38 W. | 5 8 27 | Oltmanns. |
| Preussen. | 52 12 15 N. | 6 14 47 Ö. | 0 24 59 | LeCoq. $Z_1$ VIII. 201. corr. |
| (Cabo-) Cuba. | 20 6 10 N. | 76 35 35 W. | 5 6 22 | Oltmanns. |
| s-Ayres (H. Men-) Rio de la Plata. | 34 36 18 S. | 60 44 12 W. | 4 2 57 | Barral. |
| en Schweiz. | 46 42 13 N. | 5 5 49 Ö. | 0 20 23 | Eschmann. |
| ieleck Schweiz. | 46 50 36 N. | 5 7 15 Ö. | 0 20 29 | Eschmann. |
| brunn (Thurm) Baiern. | 48 53 28 N. | 8 33 44 Ö. | 0 34 15 | Hertha II. |
| Neu-Granada. | 3 55 21 N. | 78 42 5 W. | 5 14 48 | Oltmanns. |
| oni (Cap. N. Spitze 7 Caps) Algier. | 37 6 35 N. | 4 8 0 Ö. | 0 16 32 | Gauttier, 1821. |
| (goureya) Algier. | 36 46 34 N. | 2 44 36 Ö. | 0 10 58 | Berard, 1837. |
| k (Dreifaltigkeits-he) Eur. Russland. | 54 57 53 N. | 45 58 17 Ö. | 3 3 53 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| ibo (Posthaus) Spanien. | 40 59 46 N. | 5 58 7 W. | 0 23 52 | Ferrer, 1832. |
| (Kirchthurm von S.-volo) Illyrien. | 45 24 30 N. | 11 19 12 Ö. | 0 45 17 | Port. Adriat. |
| (Nördl. Spitze) Salomonsarchipel. | 5 0 14 S. | 152 14 30 Ö. | 10 8 58 | Duperrey. |
| est (Metropol. che) Wallachei. | 44 25 39 N. | 23 45 0 Ö. | 1 35 0 | Struve. Bull. sc. d.S.Petersb. II. |
| larminsk (Hügel chnataïa-Sopka) Asiat. Russland. | 49 36 12 N. | 81 13 30 Ö. | 5 24 54 | Fędorov. B.ph. m. St. P. I. |
| kunskoi (Grenzka-) Asiat. Russland. | 49 26 55 N. | 108 41 39 Ö. | 7 14 47 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| aria (Berg. Signal) Neapel. | 40 4 9 N. | 13 5 40 Ö. | 0 52 23 | Neap. △ |
| (Feuer) Dänemark. | 54 27 26 N. | 7 51 35 Ö. | 0 31 26 | Dän. Karte, 1842. |

Digitized b

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Bulla (Insel. S. Spitze) Asiat. Russland. | 40° 0′ 45″ N. | 47° 22′ 30″ Ö. | 3h 9m 30s | Kolothin Wegw. |
| Bullamully Hindostan. | 12 48 33 N. | 72 46 43 Ö. | 4 51 7 | As. Res. corr. |
| Bullanaudgooda Hindostan. | 12 45 12 N. | 72 51 29 Ö. | 4 51 26 | As. Res. corr. |
| Buncrana (Kirche) Irland. | 55 8 0 N. | 9 45 6 W. | 0 39 0 | Raper. |
| Bundhully droog Hindostan. | 12 12 16 N. | 75 1 55 Ö. | 5 0 8 | As. Res. corr. |
| Bunkey Carolinen-Archipel. | 8 46 0 N. | 148 6 0 Ö. | 9 52 24 | Duperr. Karte. |
| Buoch Württemberg. | 48 50 2 N. | 7 5 41 Ö. | 0 28 23 | Eckhardt Wegw. |
| Buochserhorn Schweiz. | 46 56 46 N. | 6 5 36 Ö. | 0 24 22 | Eschm. |
| Buonconvento (Kirchthurm) Toscana. | 43 8 33 N. | 9 9 7 Ö. | 0 36 36 | Inghirm. III. |
| Buranda (Pass) Hindostan. | 31 23 28 N. | 75 46 7 Ö. | 5 3 4 | Hodgson B. IV. |
| Burg (N. Laterne d. Oberkirche) Preussen. | 52 16 28 N. | 9 31 41 Ö. | 0 38 7 | Stöpel. |
| Burg auf Fehmarn (Kirchth.) Dänemark. | 54 26 11 N. | 8 51 42 Ö. | 0 35 27 | Schumach. |
| Burg (Kirchthurm) Dänemark. | 53 59 48 N. | 6 55 50 Ö. | 0 27 43 | Schumach. |
| Burgas (Haupt-Moschee a. d. Bazar) Eur. Türkei. | 42 29 36 N. | 25 11 25 Ö. | 1 40 46 | Struve Bd. d. S. Pet. |
| Burgau (Pfarrthurm) Baiern. | 48 25 55 N. | 8 4 16 Ö. | 0 32 17 | B. Δ |
| Burgeo (Ins. Die grösste) Britisches America. | 47 35 30 N. | 59 57 29 W. | 3 59 50 | Cook. W. S. VIII. |
| Burghausen (Stadtpfarrthurm) Baiern. | 48 9 29 N. | 10 29 49 Ö. | 0 41 59 | B. Δ |
| Burgos (Grosser Platz) Spanien. | 42 20 28 N. | 6 2 49 W. | 0 24 11 | Ferrer, S. 78. |
| Burgsdorf Preussen. | 51 27 38 N. | 10 55 28 Ö. | 0 43 42 | Hertha II. |
| Burhave (W. Giebelspitze d. Kirche) Oldenburg. | 53 34 42 N. | 6 1 35 Ö. | 0 24 6 | Schrenk. 3. R. |
| Burkersdorf (Kirche) Sachsen. | 50 49 28 N. | 11 9 25 Ö. | 0 44 38 | Sächs. Ka. |
| Burkhardsdorf (Kirche) Sachsen. | 50 44 18 N. | 10 34 52 Ö. | 0 42 19 | Sächs. Ka. |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| gh-Moor England. | 54° 34′ 22″ N. | 3° 22′ 28″ W. | 0h 13m 30s | M. 1818. 176. |
| gton (Collegium ont) Verein. Staat. | 44 28 0 N. | 75 34 58 W. | 5 2 20 | Bowd. $Z_2$ X. |
| am (Feuer) England. | 51 14 26 N. | 5 19 39 W. | 0 21 19 | 1836. |
| (Kadsheli) Molukken. | 3 22 33 S. | 124 44 56 Ö. | 8 19 0 | D'Entrecast. D'Urville. |
| (Spitze Pela) Molukken. | 3 23 25 S. | 124 52 55 Ö. | 8 19 32 | Freycinet. |
| witz Preussen. | 51 28 1 N. | 10 46 17 Ö. | 0 43 5 | Hertha II. |
| ) (Kirche Banu) Wallachey. | 45 9 1 N. | 24 28 30 Ö. | 1 37 54 | Struve. Bull. sc. d. S. Petersb. II. |
| er s. Abuschähr | | | | |
| yHeath (Observ. d. Beaufoy) England. | 51 37 44 N. | 2 40 36 W. | 0 10 42 | Naut. Alm. |
| (Ins. Signal auf d. el) Dalmatien. | 42 57 42 N. | 13 40 46 Ö. | 0 54 43 | Port. Adriat. |
| s (Inseln. Gipfel der ).) Brasilien. | 23 44 27 S. | 47 26 4 W. | 3 9 44 | Roussin. Givry, 1825. |
| ir (Seemarke) Schweden. | 57 38 16 N. | 9 20 30 Ö. | 0 37 22 | Selander. |
| ungy droog Hindostan. | 13 44 24 N. | 74 44 0 Ö. | 4 58 56 | As. Res. X. corr. |
| (Cap) Eur. Türkei. | 35 36 38 N. | 21 15 15 Ö. | 1 25 1 | Gauttier, 1821. |
| ik (Tempel) Hindostan. | 30 45 25 N. | 74 47 35 Ö. | 4 59 10 | Hodgson. A. B. IV. |
| a's. Bassorah. | | | | |
| ) (Domthurm) Oesterr. Italien. | 45 36 43 N. | 6 31 0 Ö. | 0 26 4 | Piemont. △ Ann. I. |
| r-Berg Preussen. | 51 50 31 N. | 10 15 5 Ö. | 0 41 0 | Hertha II. |
| l-Ness (zwei fixe ir) Schottland. | 56 28 0 N. | 5 4 39 W. | 0 20 19 | 1836. |
| n (die Stadt) Celebes. | 5 28 22 S. | 120 9 35 Ö. | 8 0 38 | D'Entrecasteaux. |
| chau (S.- Elias- he) Moldau. | 47 45 5 N. | 24 19 15 Ö. | 1 37 17 | Struve. Bull. sc. d. S. Petersb. II. |
| n Holland. | 51 54 42 N. | 2 59 57 Ö. | 0 12 0 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| (Fort. Flaggenmast) Hindostan. | 25 34 27 N. | 81 39 23 Ö. | 5 26 38 | R. Burrow. As. Res. IV. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Buzi (Mündung. Neda) Griechenland. | 37° 22′ 15″ N. | 19° 20′ 53″ Ö. | 1h 17m 24s | Peytier. |
| Byan-Martin(N.W.Ende) Pomotu-Inseln. | 19 40 22 S. | 142 42 52 W. | 9 30 51 | Beecher |
| Byas Bik'hi (Pik. Himalaya) Hindostan. | 30 9 28 N. | 78 34 17 Ö. | 5 14 17 | Webb. As. Res. |
| Bygonbarry (alteFactorei amBarampooter) Hindost. | 24 48 14 N. | 87 51 8 Ö. | 5 51 25 | Reuben. As. Re |
| Bynt'hari (Fort) Hindostan. | 29 33 10 N. | 78 4 13 Ö. | 5 12 17 | Webb. As. Res. |
| Byran droog Hindostan. | 13 5 41 N. | 74 52 10 Ö. | 4 59 29 | As. Re corr. |
| Byráth Hindostan. | 30 34 51 N. | 75 35 11 Ö. | 5 2 21 | Hodgs B. IV |
| Byron (Cap) Neu-Holland. | 28 28 10 S. | 151 16 56 Ö. | 10 5 8 | King. |
| Byrum (Kirche) Dänemark. | 57 15 21 N. | 8 39 38 Ö. | 0 34 39 | Dän. 1 |
| Caaden (Rathhausthurm) Böhmen. | 50 22 37 N. | 10 56 7 Ö. | 0 43 44 | Ö. △ |
| Cabo de Lastres Spanien. | 43 34 15 N. | 7 34 14 W. | 0 30 17 | Bert. L. A. |
| Cabo Quexo Spanien. | 43 30 54 N. | 5 43 50 W. | 0 22 55 | Bert. L. A. |
| Cabrera (Insel. Cap Leveche) Spanien. | 39 9 30 N. | 0 37 8 Ö. | 0 2 29 | Espa |
| Cabrita (Insel) Kleine Antillen. | 18 20 12 N. | 67 24 50 W. | 4 29 39 | Zahrtm. 1 |
| Cabron (Cap) Haïti. | 19 21 52 N. | 71 38 29 W. | 4 46 34 | Puyse Oltm. |
| Cacamo (ö. Spitze der Insel) Asiat. Türkei. | 36 10 25 N. | 27 34 10 Ö. | 1 50 17 | Gautier |
| Caccia (Cap della-; S. W. Landsp.) Ins. Sardinien. | 40 33 41 N. | 5 59 54 Ö. | 0 24 0 | De la M Ann. |
| Cachacrou Kleine Antillen. | 15 15 19 N. | 63 44 44 W. | 4 14 59 | 1839. |
| Cadix (Observat.) Spanien. | 36 32 0 N. | 8 37 37 W. | 0 34 30 | Oltmanns 1808. |
| Cadix (Neues Observ. von S.-Fernando auf d. Insel Leon) Spanien. | 36 27 45 N. | 8 32 15 W. | 0 34 9 | Oltmanns 1836. |

Digitized by Google

| ...nd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Abaye aux Dames) Frankreich. | 49° 11′ 14″ N. | 2° 41′ 24″ W. | 0h 10m 46s | △ 1839. |
| (Thurm S.-Pan-...las. Sardinien. | 39 13 14 N. | 6 47 24 Ö. | 0 27 10 | De la Marmora, 1842. |
| (Cathedrale) Frankreich. | 44 26 52 N. | 0 53 41 W. | 0 3 35 | Coraboeuf. 1846. 103. |
| ...Brac (östliche ...) Cuba. | 19 40 0 N. | 82 7 37 W. | 5 28 31 | Oltmanns. |
| (Gross-; Westl. ...) Cuba. | 19 19 0 N. | 83 45 0 W. | 5 35 0 | Roussin, 1836. |
| ...ng. Signal) Neapel. | 41 32 28 N. | 11 25 24 Ö. | 0 45 42 | Neap. △ |
| (Thurm der Janit-...) Aegypten. ...g s. Hatiane. | 30 2 4 N. | 28 55 12 Ö. | 1 55 41 | Daussy, 1832. |
| (Castell) Neapel. | 41 10 29 N. | 12 1 54 Ö. | 0 48 8 | Neap. △ |
| ... Venezuela. | 8 56 8 N. | 70 10 40 W. | 4 40 43 | Oltmanns. |
| ...ra (Cap) Spanien. | 39 27 45 N. | 0 13 53 Ö. | 0 0 56 | Espinosa. |
| ...(Thurm am Ge-... Toscana. | 43 28 34 N. | 8 0 7 Ö. | 0 32 0 | Inghirami. |
| ...h (Ruine des ...nd d. Spitze des ...) Eur. Turkei. | 43 22 9 N. | 26 9 57 Ö. | 1 44 40 | Manganari. S. IX. |
| ...grosse Kirch-...) Frankreich. | 50 57 33 N. | 0 29 0 W. | 0 1 56 | Flle. Calais. |
| ...-) Frankreich. | 47 55 19 N. | 1 35 28 W. | 0 6 22 | △ 1842. |
| ...(Dorf) Bolivia. | 16 54 40 S. | 71 5 0 W. | 4 44 20 | Oltmanns. I. 1. |
| ... Schweiz. | 46 54 2 N. | 7 7 55 Ö. | 0 28 32 | Eschmann. |
| ...(Cap) Sicilien. | 38 12 30 N. | 12 40 0 Ö. | 0 50 40 | Gauttier, 1821. |
| ...(Fort William) Hindostan. | 22 33 11 N. | 86 0 3 Ö. | 5 44 0 | 1836. |
| ...is (N Ö. Spitze ...) Eur. Türkei. | 34 52 35 N. | 23 23 0 Ö. | 1 33 32 | Gauttier, 1821. |
| ... Oesterr. Italien. | 45 24 18 N. | 8 50 40 Ö. | 0 35 23 | △ Ing. géogr. 1837. |
| ...el. Fixes Feuer England. | 51 37 56 N. | 7 0 22 W. | 0 28 1 | M. III. 376. (1843.) |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Länge von Paris in Zeit. | | | Autorität |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Caledon (Bai. Hafen Alex.) Neuholland. | 12° | 47′ | 16″ | S. | 134° | 15′ | 23″ | Ö. | 8h | 57m | 2s | Flinders I. 216. |
| Caledonien (Neu-; Hafen Ballade) Arch. Neucal. | 20 | 17 | 11 | S. | 162 | 4 | 31 | Ö. | 10 | 48 | 18 | D'Entrecasteaux. |
| Calenzano (Kirchthurm) Toscana. | 43 | 52 | 1 | N. | 8 | 49 | 56 | Ö. | 0 | 35 | 20 | Inghirami. |
| Calf-of-Man (zwei Drehfeuer) England. | 54 | 3 | 23 | N. | 7 | 9 | 51 | W. | 0 | 28 | 39 | Mudge. In Karte. |
| Cali Neu-Granada. | 3 | 25 | 36 | N. | 78 | 50 | 38 | W. | 5 | 15 | 23 | Oltmanns. |
| Calicut Hindostan. | 11 | 15 | 0 | N. | 73 | 29 | 36 | Ö. | 4 | 53 | 58 | Horsburg. 423. |
| Calla (la-; die Mühle) Algier. | 36 | 53 | 55 | N. | 6 | 6 | 0 | Ö. | 0 | 24 | 24 | Berard. |
| Callao (Hafen) Peru. | 12 | 3 | 9 | S. | 79 | 34 | 30 | W. | 5 | 18 | 18 | Oltmanns. |
| Calogero (S.-; Kirchth.) Sicilien. | 37 | 31 | 3 | N. | 10 | 46 | 34 | Ö. | 0 | 43 | 6 | Neap. A. |
| Calvi (Cathedrale) Frankreich. | 42 | 34 | 7 | N. | 6 | 25 | 30 | Ö. | 0 | 25 | 42 | Tranchot. 1837. |
| Calvi (Casino Reale) Neapel. | 41 | 8 | 48 | N. | 11 | 45 | 35 | Ö. | 0 | 47 | 2 | Neap. A. |
| Calvi (Kirchthurm) Neapel. | 41 | 12 | 8 | N. | 11 | 48 | 9 | Ö. | 0 | 47 | 13 | Neap. A. |
| Calw (Stadtkirchthurm) Württemberg. | 48 | 42 | 53 | N. | 6 | 24 | 3 | Ö. | 0 | 25 | 36 | Memmert. |
| Camamú (Bai. Ponta da Muta am Eing.) Brasilien. | 13 | 53 | 5 | S. | 41 | 16 | 52 | W. | 2 | 45 | 7 | Roussin. 1823. |
| Camana (Thal) Peru. | 16 | 38 | 26 | S. | 75 | 6 | 4 | W. | 5 | 0 | 24 | Lartigue. Mar. |
| Camarat (Cap. Leuchtth. Drehfeuer) Frankreich. | 43 | 12 | 3 | N. | 4 | 20 | 16 | Ö. | 0 | 17 | 21 | △ Côte France. |
| Camargue (la-; fixes Feuer) Frankreich. | 43 | 20 | 42 | N. | 2 | 20 | 37 | Ö. | 0 | 9 | 22 | △ Côte France. |
| Camarthen (Haus am westl. Ende) England. | 51 | 51 | 10 | N. | 6 | 39 | 12 | W. | 0 | 26 | 37 | M. Ill. |
| Camping (Insel. Westl. Spitze) Kl. Sunda-Ins. | 8 | 20 | 24 | S. | 123 | 5 | 42 | Ö. | 8 | 12 | 23 | Duperrey. 1830. |
| Cambrai Frankreich. | 50 | 10 | 39 | N. | 0 | 53 | 39 | Ö. | 0 | 3 | 35 | P. 493. |
| Cambridge (Observat.) England. | 52 | 12 | 52 | N. | 2 | 14 | 30 | W. | 0 | 8 | 58 | Naut. A. |
| Cambridge (Universität) Vereinigte Staaten. | 42 | 22 | 21 | N. | 73 | 28 | 2 | W. | 4 | 53 | 52 | Paine. |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autorität. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| nz (Thurm d.Haupt-he) Sachsen. | 51° | 16′ | 18″ | N. | 11° | 45′ | 47″ | Ö. | 0h | 47m | 3s | Krit. Wegw. III. |
| rino Kirchenstaat. | 43 | 6 | 26 | N. | 11 | 4 | 3 | Ö. | 0 | 44 | 16 | |
| iba Portugal. | 41 | 52 | 42 | N. | 11 | 5 | 3 | W. | 0 | 44 | 20 | Franzini. |
| cim (Düne nächst d. l.d.Rio-) Brasilien. | 2 | 50 | 5 | S. | 43 | 3 | 30 | W. | 2 | 52 | 14 | Roussin. Givry, 1830. |
| ghè Schweiz. | 46 | 8 | 7 | N. | 6 | 43 | 44 | Ö. | 0 | 26 | 55 | Eschmann. |
| gnano (Kirche) Neapel. | 41 | 10 | 54 | N. | 12 | 6 | 56 | Ö. | 0 | 48 | 28 | Neap. △ |
| bell (Ins. N. W. Fel- Neu-Seeland. | 52 | 36 | 0 | S. | 166 | 53 | 20 | Ö. | 11 | 7 | 33 | Freycinet. |
| ell (Cap) Neu-Seeland. | 41 | 40 | 0 | S. | 172 | 7 | 12 | Ö. | 11 | 28 | 29 | D'Urville. |
| che an. Bundesstaat. | 19 | 50 | 45 | N. | 92 | 50 | 45 | W. | 6 | 11 | 23 | Oltmanns. |
| basso (Kirch- ) Neapel. | 41 | 33 | 48 | N. | 12 | 19 | 5 | Ö. | 0 | 49 | 16 | Neap. △ |
| de' fiori Oestern. Italien. | 45 | 52 | 11 | N. | 6 | 25 | 33 | Ö. | 0 | 25 | 42 | Eschmann. |
| Inglese (Fort) Neapel. | 40 | 54 | 52 | N. | 10 | 37 | 9 | Ö. | 0 | 42 | 29 | Neap. △ |
| marino (Kirch- ) Neapel. | 41 | 57 | 39 | N. | 12 | 42 | 34 | Ö. | 0 | 50 | 50 | Port. Adriat. |
| a (Hügel) Brasilien. | 25 | 6 | 38 | S. | 50 | 21 | 36 | W. | 3 | 21 | 26 | Roussin. Givry, 1825. |
| re (Fort. Flaggen- Hindostan. | 11 | 51 | 11 | N. | 73 | 3 | 56 | Ö. | 4 | 52 | 16 | As. Res. X. corr. |
| ras (Berg. Gipfel) Brasilien. | 4 | 8 | 54 | S. | 40 | 38 | 35 | W. | 2 | 42 | 34 | Roussin. Givry, 1830. |
| ) (Castell) Neapel. | 40 | 59 | 36 | N. | 12 | 5 | 36 | Ö. | 0 | 48 | 22 | Neap. △ |
| stadt. Hauptmina- Eur. Türkei. | 35 | 21 | 0 | N. | 22 | 47 | 45 | Ö. | 1 | 31 | 11 | Gauttier, 1823. 319. |
| Schloss) Eur. Türkei. | 35 | 28 | 40 | N. | 21 | 40 | 10 | Ö. | 1 | 26 | 41 | Gauttier, 1823. 319. |
| (Dorf) Peru. | 16 | 23 | 38 | S. | 74 | 6 | 0 | W. | 4 | 56 | 24 | Pentland, 1837. |
| (Pyrenäen) Frankreich. | 42 | 31 | 10 | N. | 0 | 7 | 8 | Ö. | 0 | 0 | 29 | P. 350. |
| tsel. Mitte) Tunis. | 37 | 20 | 15 | N. | 7 | 44 | 40 | Ö. | 0 | 30 | 59 | Gauttier, 1821. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Caño de Machica Neu-Granada. | 3° 47′ 36″ N. | 76° 44′ 11″ W. | 5h 6m 57s | Oltmanns |
| Canouge (Fort) Hindostan. | 27 3 30 N. | 77 27 38 Ö. | 5 9 51 | R. Burrow Res. |
| Canso (Leuchtthurm) Britisches America. | 45 19 33 N. | 63 18 54 W. | 4 13 16 | Sr. Ch. |
| Canstatt (Stadtkirchth.) Württemberg. | 48 48 22 N. | 6 52 40 Ö. | 0 27 31 | Memmin |
| Canterbury (Cathedrale) England. | 51 16 48 N. | 1 15 33 W. | 0 5 2 | M. I. 4 |
| Canton od. Kouang-tcheou-fou Chin. Prov. Kouang-toung. | 23 8 9 N. | 110 56 30 Ö. | 7 23 46 | 1836. |
| Cantu Oestr. Italien. | 45 44 24 N. | 6 47 40 Ö. | 0 27 11 | Eschma |
| Canzire( Cap) Asiat. Türkei. | 36 16 0 N. | 33 27 13 Ö. | 2 13 49 | Gauthe 280. con |
| Caorle (Kirchthurm) Oesterr. Italien. | 45 35 45 N. | 10 33 15 Ö. | 0 42 13 | Port. A |
| Cap Anne (Südl. Leuchtth.) Vereinigte Staaten. | 42 38 10 N. | 72 55 8 W. | 4 51 41 | Paine. |
| Cap Anne (N. Leuchtth.) Vereinigte Staaten. | 42 38 18 N. | 72 55 8 W. | 4 51 41 | Paine, |
| Cap Bacco s. Abacou. | | | | |
| Cap d. guten Hoffn. (Observat.) Süd-Africa. | 33 56 3 S. | 16 8 21 Ö. | 1 4 33 | Conn. 1837. |
| Cap-Français Haïti. | 19 46 20 N. | 74 38 10 W. | 4 58 33 | Oltma |
| Cap-Français (Vieux) Haïti. | 19 40 30 S. | 72 21 30 W. | 4 49 26 | Humb Oltm |
| Cap Haytien (Wasserplatz) Haïti. | 19 46 42 N. | 74 31 36 W. | 4 58 6 | Raper |
| Cap-Nord Norwegen. | 71 10 0 N. | 23 30 0 Ö. | 1 34 0 | Bayle |
| Cap Verd s. Verd. | | | | |
| Cape Beacon (Leuchtthurm) Verein. Staaten. | 38 47 21 N. | 77 26 8 W. | 5 9 45 | Hamb. seit |
| Cape Breakwater (Leuchtth.) Verein. Staat. | 38 47 50 N. | 77 27 27 W. | 5 9 50 | Hamb. seit |
| Cape Henlopen (Leuchtthurm) Verein. Staat. | 38 46 35 N. | 77 26 2 W. | 5 9 44 | Hamb. seit |
| Cape May (Leuchtthurm) Vereinigte Staaten. | 38 55 45 N. | 77 18 57 W. | 5 9 16 | Hamb. seit |
| Capo Bianco (im Süden d. Ins. Corfu) Ion. Inseln. | 39 22 18 N. | 17 47 27 Ö. | 1 11 10 | Port. |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autorität. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Istria (Kirchth. v. azzaro) Illyrien. | 45° | 32′ | 42″ | N. | 11° | 23′ | 37″ | Ö. | 0h | 45m | 34s | Port. Adriat. |
| n (Kirchthurm) Oldenburg. | 52 | 48 | 49 | N. | 5 | 46 | 45 | Ö. | 0 | 23 | 7 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| (Insel. Monte lo) Sardinien. | 43 | 3 | 5 | N. | 7 | 28 | 40 | Ö. | 0 | 29 | 55 | Tranchot,1793. 345. corr. |
| (Kirchthurm) Toscana. | 43 | 44 | 17 | N. | 8 | 41 | 14 | Ö. | 0 | 34 | 45 | Inghirami. |
| (Insel. Tejalone) Ins. Sardinien. | 41 | 12 | 52 | N. | 7 | 8 | 33 | Ö. | 0 | 28 | 34 | De la Marmora. Ann. 3. R. IX. |
| Wachtthurm) Neapel. | 40 | 32 | 26 | N. | 11 | 51 | 57 | Ö. | 0 | 47 | 28 | Neap. △ |
| (Berg Tuoro. Te- ) Neapel | 40 | 32 | 45 | N. | 11 | 54 | 58 | Ö. | 0 | 47 | 40 | Neap. △ |
| Island(Leuchtth.) einigte Staaten. | 40 | 58 | 52 | N. | 75 | 58 | 24 | W. | 5 | 3 | 54 | Hamb. Börsenh. |
| Telegraph auf dem hurm) Neapel. | 41 | 6 | 31 | N. | 11 | 52 | 29 | Ö. | 0 | 47 | 30 | Neap. △ |
| leine Antillen. | 15 | 37 | 30 | N. | 63 | 46 | 38 | W. | 4 | 15 | 7 | 1839. |
| Neu-Granada. | 4 | 25 | 15 | N. | 76 | 31 | 58 | W. | 5 | 6 | 8 | Oltmanns I. 1. |
| iri-de-Pacajes Bolivia. | 17 | 31 | 0 | S. | 71 | 20 | 0 | W. | 4 | 45 | 20 | Pentland,1837. |
| Venezuela. | 10 | 30 | 50 | N. | 69 | 15 | 0 | W. | 4 | 37 | 0 | 1839. |
| ssa (Münd. des ) Hindostan. | 25 | 30 | 20 | N. | 81 | 32 | 23 | Ö. | 5 | 26 | 10 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| s Bolivia. | 18 | 59 | 0 | S. | 71 | 15 | 0 | W. | 4 | 45 | 0 | Pentland,1837. |
| gio (Dom) esterr. Italien. | 45 | 29 | 31 | N. | 7 | 18 | 18 | Ö. | 0 | 29 | 13 | △ Ing. géogr. 1837. |
| e (Felsen) leine Antillen. | 14 | 48 | 28 | N. | 63 | 13 | 10 | W. | 4 | 12 | 53 | Monnier, corr. 1839. |
| (Virginische leine Antillen. | 18 | 16 | 23 | N. | 67 | 26 | 10 | W. | 4 | 29 | 45 | Zahrtmann, 1839. |
| Pik) leine Antillen. | 14 | 41 | 57 | N. | 63 | 27 | 14 | W. | 4 | 13 | 49 | Monnier, corr. 1839. |
| (Cap. Spitze) Algier. | 36 | 49 | 0 | N. | 2 | 49 | 40 | Ö. | 0 | 11 | 19 | Gauttier,1821. |
| ro di Fasana Signal) Neapel. | 40 | 50 | 49 | N. | 14 | 58 | 33 | Ö. | 0 | 59 | 54 | Neap. △ |
| ra (La) n. Bundesstaat. | 24 | 36 | 0 | N. | 100 | 18 | 40 | W. | 6 | 41 | 15 | Oltmanns. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Carbonnaire (Cap) Ins. Sardinien. | 39° 6′ 45″ N. | 7° 7′ 0″ Ö. | 0h 28m 28s | Gautier. |
| Carcassonne (S.-Vincent) Frankreich. | 43 12 55 N. | 0 0 46 Ö. | 0 0 3 | P. 193. |
| Cardiga (Berg. Gipfel Pianedda) Ins. Sardinien. | 39 34 1 N. | 7 10 25 Ö. | 0 28 42 | De la Marmora Am. |
| Cardigan (Kirchthurm) England. | 52 4 59 N. | 6 58 42 W. | 0 27 55 | M. III. |
| Carditello (Belvedere) Neapel. | 41 3 40 N. | 11 51 11 Ö. | 0 47 25 | Neap. |
| Cardoz (Berg) Brasilien. | 24 58 45 S. | 50 32 41 W. | 3 22 11 | Rossel 1825. |
| Carenage (Landspitze) Haïti. | 19 56 0 N. | 75 12 0 W. | 5 0 48 | Oltmanns |
| Carenero Cuba. | 22 51 30 N. | 82 16 18 W. | 5 29 5 | Oltmanns |
| Cargados-Garajos (Niederl.) Madagasc.-Arch. | 16 25 12 S. | 57 26 42 Ö. | 3 49 47 | Owen 1823 |
| Caria od. Djebili (Stadt) Asiat. Türkei. | 35 19 45 N. | 33 33 33 Ö. | 2 14 14 | Gautier cor. |
| Carimon Java (südwestl. Theil) Java. | 5 50 0 S. | 107 59 8 Ö. | 7 11 57 | Dupetit |
| Carinola (Kirchthurm) Neapel. | 41 11 16 N. | 11 38 23 Ö. | 0 46 34 | Nap. |
| Caripe Venezuela. | 10 10 14 N. | 66 13 47 W. | 4 24 55 | Oltmanns |
| Carlingfort (zwei fixe Feuer) Irland. | 54 1 10 N. | 8 26 0 W. | 0 33 44 | Mudge Kell. |
| Carlisle (Cathedrale) England. | 54 53 48 N. | 5 16 24 W. | 0 21 6 | Rapet |
| Carlopago (Molo des Hafens) Croatien. | 44 31 41 N. | 12 44 17 Ö. | 0 50 57 | Ö. Δ |
| Carlos (San-) Venezuela. | 9 40 10 N. | 70 51 20 W. | 4 43 15 | Oltmanns |
| Carlos (San-; Fuerte-) Venezuela. | 1 53 42 N. | 69 58 39 W. | 4 39 55 | Oltmanns |
| Carlos (San-; Ins. Chiloe) Chili. | 41 52 0 S. | 76 13 4 W. | 5 4 52 | Fitzroy |
| Carlotta Spanien. | 37 39 41 N. | 7 16 50 W. | 0 29 7 | |
| Carlsberg (Fort) Preussen. | 50 28 9 N. | 14 0 57 Ö. | 0 56 4 | Jungnitz IV. |
| Carlscrona Schweden. | 56 9 43 N. | 13 15 15 Ö. | 0 53 1 | Selander |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| mm Schweden. | 56° 10′ 20″ N. | 12° 31′ 42″ Ö. | 0h 50m 7s | Selander. |
| .Ö. Ufer der klei- Schweden. | 57 19 39 N. | 15 44 37 Ö. | 1 2 58 | Klint. |
| t (Pfarrthurm) Croatien. | 45 27 35 N. | 13 15 43 Ö. | 0 53 3 | Ö. △ |
| -House ches America. | 52 50 47 N. | 108 33 5 W. | 7 14 12 | Franklin. |
| (Cap) atische Türkei. | 32 51 10 N. | 32 37 18 Ö. | 2 10 29 | Gauttier, 1821. 28 t. corr. 1836. |
| ano (Kirchth.) Toscana. | 43 48 56 N. | 8 40 59 Ö. | 0 34 44 | Inghirami. |
| a Spanien. | 37 28 0 N. | 8 7 15 W. | 0 32 29 | Espinosa I. 139. |
| rias - Neu-Granada. | 2 30 18 N. | 77 58 56 W. | 5 11 56 | Oltmanns. |
| o Bolivia. | 17 38 28 S. | 69 56 0 W. | 4 39 44 | Pentland, 1837. |
| nsiel (Oelmühle) Hannover. | 53 41 40 N. | 5 27 29 Ö. | 0 21 50 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| no (Telegraph) Neapel. | 40 42 24 N. | 15 19 10 Ö. | 1 1 17 | Neap. △ |
| a (Berg) Kirchenstaat. | 43 55 0 N. | 10 5 50 Ö. | 0 40 23 | Gauttier, 1822. |
| as (grosser ) Frankreich. | 44 3 16 N. | 2 42 40 Ö. | 0 10 51 | P. 428. |
| Spanien. | 37 56 37 N. | 6 49 41 W. | 0 27 19 | |
| (Herradura de-; eplatz) Chili. | 28 5 45 S. | 73 36 9 W. | 4 54 25 | Fitzroy, 1840. |
| a Spanien. | 37 35 40 N. | 3 22 15 W. | 0 13 29 | 1836. |
| (Leuchtth. Dreh- Frankreich. | 49 22 27 N. | 4 8 40 W. | 0 16 35 | 1842. |
| (Hafen) Neubritannien. | 4 42 25 S. | 150 20 30 Ö. | 10 1 22 | D'Urville. |
| na (der Dom) Neu-Granada. | 10 25 38 N. | 77 54 24 W. | 5 11 38 | 1839. |
| ) (Cap. Thurm) Tunis. | 36 52 22 N. | 8 1 25 Ö. | 0 32 6 | Falbe, 1842. |
| o Neu-Granada. | 4 45 0 N. | 78 26 39 W. | 5 13 47 | Oltmanns. |
| (Berg. Signal) Neapel. | 40 45 2 N. | 12 22 43 Ö. | 0 49 31 | Neap. △ |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Aut |
|---|---|---|---|---|
| Carvoeira s. Peniche. | | | | |
| Carwar (Cap) Hindostan. | 14° 47′ 0″ N. | 71° 53′ 36″ Ö. | 4h 47m 34s | Horsb. 41s |
| Carys-fort (Ins.; Ö. Ende) Pomotu-Inseln. | 20 44 53 S. | 140 39 52 W. | 9 22 39 | Beec. |
| Carzolano Toscana. | 44 4 22 N. | 9 9 40 Ö. | 0 36 39 | Inghir. II. |
| Casa de Muertos Portorico. | 17 50 0 N. | 68 58 30 W. | 4 35 54 | Oltm. |
| Casa fredda (Kirchth. S.-Pietro) Neapel. | 41 16 8 N. | 11 41 2 Ö. | 0 46 44 | Nea. |
| Casal Maggiore Oesterr. Italien. | 44 59 11 N. | 8 5 34 Ö. | 0 32 22 | △ I. 1. |
| Casamassima (Kirchthurm) Neapel. | 40 57 14 N. | 14 34 55 Ö. | 0 58 20 | Nea. |
| Casatambo Bolivia. | 19 0 0 S. | 67 31 0 W. | 4 30 4 | Per. |
| Casbin Persien. | 36 11 0 N. | 47 13 0 Ö. | 3 8 52 | Be. 15 |
| Casciano (S.-; MM. Osservanti) Toscana. | 43 39 41 N. | 8 51 7 Ö. | 0 35 24 | Ing. |
| Cascina (Kirchthurm) Toscana. | 43 40 50 N. | 8 13 7 Ö. | 0 32 52 | Ins. |
| Caserta (kleine Kuppel d. königl. Palastes) Neapel. | 41 4 21 N. | 11 59 25 Ö. | 0 47 58 | Ne. |
| Caserta Vecchia (Kirchthurm) Neapel. | 41 5 48 N. | 12 1 48 Ö. | 0 48 7 | Ne. |
| Casilda Cuba. | 21 45 26 N. | 82 21 7 W. | 5 29 25 | Ol. |
| Casma Peru. | 9 38 0 S. | 80 40 55 W. | 5 22 44 | O. |
| Caso s. Caxo. | | | | |
| Casole (Probstei) Toscana. | 43 20 44 N. | 8 42 47 Ö. | 0 34 51 | Ic. |
| Casolo (Kirchthurm v. S.-Nicolo) Neapel. | 40 7 20 N. | 16 10 21 Ö. | 1 4 41 | P. |
| Casoria (Kuppel) Neapel. | 40 54 8 N. | 11 57 15 Ö. | 0 47 49 | N. |
| Casquets (drei Leuchtth. Drehfeuer) England. | 49 43 22 N. | 4 42 51 W. | 0 18 51 | 1s. |
| Cassis (fixes Feuer) Frankreich. | 43 12 50 N. | 3 11 45 Ö. | 0 12 47 | △ F. |
| Castagneto (Fort am Gestade) Toscana. | 43 10 43 N. | 8 12 29 Ö. | 0 32 50 | In. |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| l del Marte (Signal) Neapel. | 41° 5′ 4″ N. | 13° 55′ 56″ Ö. | 0h 55m 44s | Neap. △ |
| l di Sangro (Kirch- m) Neapel. | 41 47 9 N. | 11 46 20 Ö. | 0 47 5 | Neap. △ |
| Duino (Thürmch. d. ells) Illyrien. | 45 46 4 N. | 11 16 4 Ö. | 0 45 4 | Port. Adriat. |
| lenhubel Schweiz. | 47 0 55 N. | 4 59 16 Ö. | 0 19 57 | Eschmann. |
| Falfi (Kirchthurm) Toscana. | 43 33 4 N. | 8 31 39 Ö. | 0 34 7 | Inghirami. $Z_2$ I. 385. |
| Fiorentino bstei) Toscana. | 43 36 34 N. | 8 38 30 Ö. | 0 34 34 | Inghirami. $Z_2$ I. 385. |
| lforte (Thurm) Neapel. | 41 18 3 N. | 11 29 7 Ö. | 0 45 56 | Neap. △ |
| Franco di sopra Toscana. | 43 37 21 N. | 9 13 25 Ö. | 0 36 54 | Inghirami. |
| Franco di sotto Toscana. | 43 39 8 N. | 8 19 59 Ö. | 0 33 20 | Inghirami. |
| Franco (Thurm) Oesterr. Italien. | 45 40 1 N. | 9 35 19 Ö. | 0 38 21 | △ Ing. géogr. 1837. |
| Gandolfo (Kreuz a. ppel d. Kirche des tes) Kirchenstaat. | 41 44 45 N. | 10 18 41 Ö. | 0 41 15 | Krit. Wegw. I. corr. |
| lamare (Telegraph) Neapel. | 42 28 54 N. | 11 51 30 Ö. | 0 47 26 | Port. Adriat. |
| amare (Festung) Sicilien. | 38 1 51 N. | 10 33 28 Ö. | 0 42 14 | Smyth, 1835. |
| ammare (Kirch- n) Neapel. | 40 41 35 N. | 12 8 45 Ö. | 0 48 35 | Neap. △ |
| lane Frankreich. | 43 49 49 N. | 4 10 47 Ö. | 0 16 43 | Bergh. Alm. 1840. |
| lina del Chianti hthurm) Toscana. | 43 28 24 N. | 8 57 24 Ö. | 0 35 50 | Inghirami. |
| o a Signa (Kirch- ı) Toscana. | 43 46 54 N. | 8 45 55 Ö. | 0 35 4 | Inghirami. $Z_2$ I. |
| onorato (Thurm) Neapel. | 41 16 55 N. | 11 20 41 Ö. | 0 45 23 | Neap. △ |
| uccio o. Petrella. hthurm) Neapel. | 41 44 39 N. | 12 22 43 Ö. | 0 49 31 | Neap. △ |
| laudary Frankreich. | 43 19 4 N. | 0 22 51 W. | 0 1 31 | △ 1842. |
| nuova (span. Fort) Dalmatien. | 42 27 17 N. | 16 11 56 Ö. | 1 4 48 | Port. Adriat. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Castel nuovo Berardenga (Uhrth.) Toscana. | 43° 20′ 57″ N. | 9° 10′ 21″ Ö. | 0h 36m 41s | Inghirami III. |
| Castel nuovo Tancredi (Thurm) Toscana. | 43 8 11 N. | 9 6 24 Ö. | 0 36 26 | Inghirami III. |
| Castel Romano (Signal) Neapel. | 41 37 28 N. | 11 51 4 Ö. | 0 47 24 | Neap. Δ |
| Castel S.-Angelo (Thurm) Neapel. | 41 21 51 N. | 11 54 51 Ö. | 0 47 39 | Neap. Δ |
| Castel S.-Pietro (Kirchth. d. heil. Petrus) Kirchenst. | 41 50 44 N. | 10 33 18 Ö. | 0 42 13 | Krit. W. I. cor. |
| Castel-Sarrazin (Thurm) Frankreich. | 44 2 32 N. | 1 14 45 W. | 0 4 59 | Δ 1843 |
| Castel-Tornese (Klemousti) Griechenland. | 37 53 15 N. | 18 48 24 Ö. | 1 15 14 | Peytier 74. |
| Castel Vetrano (Kirchthurm) Sicilien. | 37 40 37 N. | 10 27 13 Ö. | 0 41 49 | Neap. Δ |
| Castiglioncello (Thurm am Gestade) Toscana. | 43 24 29 N. | 8 4 33 Ö. | 0 32 18 | Inghirami |
| Castiglione (Fort) Toscana. | 42 45 58 N. | 8 32 34 Ö. | 0 34 10 | Tranchot 344 |
| Castres (Cathedrale) Frankreich. | 43 36 16 N. | 0 5 45 W. | 0 0 23 | Δ 1841 |
| Castries (Bai) Mantchourei. | 51 29 0 N. | 138 39 36 Ö. | 9 14 38 | Lapérouse corr. |
| Castrignano (Kirchth. Neapel. | 39 50 7 N. | 16 1 30 Ö. | 1 4 6 | Port. Δ |
| Castro (Thurm) Neapel. | 40 0 16 N. | 16 5 23 Ö. | 1 4 22 | Neap. Δ |
| Catala (Insel. S.Ö.Spitze) Britisches America. | 49 48 50 N. | 129 28 5 W. | 8 37 52 | Oltmanns |
| Catalano (Il-) od. Coscia di Donna Ins. Sard. | 39 52 48 N. | 5 56 49 Ö. | 0 23 47 | De la Marmora |
| Catalina (S.-) Salomonsarchipel. | 10 53 50 S. | 160 6 30 Ö. | 10 40 26 | D'Entrecasteaux |
| Catania (Hafendamm) Sicilien. | 37 28 20 N. | 12 46 0 Ö. | 0 51 4 | Smyth. |
| Cat'h ci Na'o (Fort) Hindostan. | 29 35 46 N. | 76 48 47 Ö. | 5 7 15 | Webb. Res. |
| Catharina (S.-; Ins. Fort Anhatomirim) Brasilien. | 27 25 32 S. | 50 55 0 W. | 3 23 40 | 1842. |
| Catherina (S.-; Ins. Mitte) Asiat. Türkei. | 35 52 0 N. | 25 25 15 Ö. | 1 41 41 | Gauttier |
| Catherine (S.-; Leuchtthurm) England. | 50 35 33 N. | 3 38 15 W. | 0 14 33 | M. I. 3 |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autorität. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ine (S.-) Mulgrave-Arch. | 9° | 14′ | 0″ | N. | 163° | 42′ | 0″ | Ö. | 10h | 54m | 48s | L'Océan. Dup. |
| e Schweiz. | 46 | 3 | 21 | N. | 4 | 46 | 34 | Ö. | 0 | 19 | 6 | Eschmann. |
| o(Windf. a.d.Sani-Gebäude) Dalmat. | 42 | 25 | 26 | N. | 16 | 26 | 1 | Ö. | 1 | 5 | 44 | Ö. △ |
| o(Giebeldachbog.d. he S.- Madona di le) Dalmatien. | 42 | 25 | 22 | N. | 16 | 26 | 19 | Ö. | 1 | 5 | 45 | Ö. △ |
| our Hindostan. | 26 | 30 | 3 | N. | 77 | 53 | 8 | Ö. | 5 | 11 | 33 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| rypauk (Fort) Hindostan. | 12 | 54 | 15 | N. | 77 | 9 | 39 | Ö. | 5 | 8 | 39 | As. Res. X. corr. |
| iere (Cap.S.Spitze) Asiat. Türkei. | 36 | 7 | 30 | N. | 31 | 21 | 23 | Ö. | 2 | 5 | 26 | Gaultier, 1821. corr. |
| Irland. | 54 | 51 | 41 | N. | 9 | 50 | 45 | W. | 0 | 39 | 23 | Encke II. |
| as Cuba. | 23 | 4 | 0 | N. | 85 | 16 | 52 | W. | 5 | 41 | 8 | Oltmanns. |
| Zuccarina (Kirch-m)Oesterr.Italien. | 45 | 31 | 57 | N. | 10 | 18 | 24 | Ö. | 0 | 41 | 14 | Port. Adriat. |
| mo (Gletscher) Schweiz. | 46 | 24 | 26 | N. | 6 | 7 | 40 | Ö. | 0 | 24 | 31 | △ Ing. géogr. 1837. |
| ypoorum (Fort) Hindostan. | 11 | 54 | 43 | N. | 75 | 27 | 21 | Ö. | 5 | 1 | 49 | As. Res. X. corr. |
| i (Thurm von) Ins. Sardinien. | 39 | 5 | 18 | N. | 7 | 12 | 26 | Ö. | 0 | 28 | 50 | De la Marmora, 1843. |
| narca Peru. | 7 | 8 | 38 | S. | 80 | 55 | 37 | W. | 5 | 23 | 43 | Oltmanns. |
| od. Caso (S. Spitze is.) Asiat. Türkei. | 35 | 18 | 20 | N. | 24 | 32 | 20 | Ö. | 1 | 38 | 9 | Gaultier, 1821. |
| d'argent od. Bajo l plata(N.Ö.Grenze) ucayische Inseln. | 20 | 31 | 0 | N. | 71 | 52 | 45 | W. | 4 | 47 | 31 | Oltmanns. |
| d'argent od. Bajo l plata(S.Ö.Grenze) ucayische Inseln. | 20 | 13 | 50 | N. | 71 | 55 | 30 | W. | 4 | 47 | 42 | Oltmanns. |
| d'Orange Haïti. | 18 | 12 | 57 | N. | 75 | 57 | 51 | W. | 5 | 3 | 51 | Oltmanns I. |
| ane (Fort) Guyana. | 4 | 56 | 28 | N. | 54 | 38 | 45 | W. | 3 | 38 | 35 | Roussin. Givry, 1830. 143. |
| s (Les-; Stadt) Haïti. | 18 | 11 | 10 | N. | 76 | 10 | 34 | W. | 5 | 4 | 42 | Puységur. Oltm. I. 353. |

Digitized by

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Cayeux (Leuchtth. Glanzfeuer) Frankreich. | 50° 11′ 42″ N. | 0° 49′ 28″ W. | 0h 3m 18s | △ Côte France. |
| Caymite (Insel. N. Spitze) Haiti. | 18 39 25 N. | 76 9 23 W. | 5 4 38 | Puységur Oltm. |
| Cayo Confites Cuba. | 22 11 44 N. | 80 4 53 W. | 5 20 20 | Oltmann |
| Cayo d'Avès Kleine Antillen. | 18 13 50 N. | 67 11 1 W. | 4 28 44 | Zahrtma 1839. |
| Cayo de Don Christobal Cuba. | 22 10 0 N. | 84 21 0 W. | 5 37 24 | Oltmann |
| Cayo del Agua (Mitte) Cuba. | 23 57 0 N. | 82 22 30 W. | 5 29 30 | Oltmann |
| Cayo de Lobos Cuba. | 22 24 50 N. | 79 56 43 W. | 5 19 47 | Oltmann |
| Cayo del Sal Cuba. | 23 39 8 N. | 82 34 0 W. | 5 30 16 | Oltmann |
| Cayo de Perros Lucayische Inseln. | 24 3 18 N. | 82 36 20 W. | 5 30 25 | Ferrer. |
| Cayo de Piedras Cuba. | 21 56 40 N. | 83 37 12 W. | 5 34 29 | Oltmann |
| Cayo Flamingo Cuba. | 22 0 0 N. | 84 3 32 W. | 5 36 14 | Oltmann |
| Cayo Guinchos od. Cayo Gujancho Cuba. | 22 44 0 N. | 80 25 0 W. | 5 21 40 | Oltmann |
| Cayo Largo (S. Ö. Spitze) Lucayische Inseln. | 24 52 0 N. | 82 53 51 W. | 5 31 35 | Oltmann |
| Cayo Romano (Südl. Spitze) Cuba. | 21 53 0 N. | 80 2 30 W. | 5 20 10 | Oltmann |
| Cayo Santa-Maria Cuba. | 22 39 24 N. | 81 16 13 W. | 5 25 5 | Ferrer. |
| Cayo Verde Cuba. | 22 5 6 N. | 80 0 30 W. | 5 20 2 | Oltmann |
| Cayque (Petite. S. W. Spitze) Lucayische Ins. | 21 36 17 N. | 74 52 45 W. | 4 59 31 | Puységur Oltm. |
| Cayques (S. Ö. Grenze) Lucayische Inseln. | 21 1 0 N. | 73 57 0 W. | 4 55 48 | Puységur Oltm. |
| Cayques (N. Ö. Brandung) Lucayische Inseln. | 21 44 15 N. | 73 47 5 W. | 4 55 8 | Puységur Oltm. |
| Cazza (Insel. Signal auf d. Kuppe) Dalmatien. | 42 46 2 N. | 14 10 39 Ö. | 0 56 43 | Ö. △ |
| Cecina (Fort d. Gestades) Toscana. | 43 18 15 N. | 8 9 31 Ö. | 0 32 38 | Inghirami |
| Cedres (Insel) Mexican. Bundesstaat. | 28 2 10 N. | 117 42 3 W. | 7 50 48 | Oltmann |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| alo (Berg. Signal) Neapel. | 41° 15′ 41″ N. | 11° 11′ 41″ Ö. | 0h 44m 47s | Neap. △ |
| alù (Signal) Sicilien | 38 2 12 N. | 11 41 25 Ö. | 0 46 46 | Neap. △ |
| die (Thurm) Neapel. | 40 38 46 N. | 15 10 47 Ö. | 1 0 43 | Neap. △ |
| a Ecuador. | 1 46 41 N. | 78 11 51 W. | 5 12 47 | Oltmanns. |
| ebes (Bai Manado) Celebes. | 1 29 28 N. | 122 31 8 Ö. | 8 10 5 | D'Urville. |
| ebes (Spitze Lassoa) Celebes. | 5 34 50 S. | 118 7 0 Ö. | 7 52 28 | Duperrey. |
| lenza (Kirchthurm) Neapel. | 41 52 12 N. | 12 14 40 Ö. | 0 48 59 | Neap. △ |
| lle (S. Schlossthurm) Hannover. | 52 37 31 N. | 7 44 32 Ö. | 0 30 58 | Gauss. Hard. kl. Eph. |
| sa (Villa De' Vecchi) Toscana. | 43 19 18 N. | 8 51 50 Ö. | 0 35 27 | Inghirami. $Z_2$ II. |
| ram (N. W. Spitze) Molukken. | 2 53 15 S. | 125 46 40 Ö. | 8 23 7 | D'Urville. |
| reel od. Scherschel (Fort) Algier. | 36 36 48 N. | 0 8 19 W. | 0 0 33 | Berard, 1837. |
| rchio (Kirchthurm) Neapel. | 42 3 55 N. | 11 15 51 Ö. | 0 45 3 | Neap. △ |
| rcina (Kirchthurm) Toscana. | 43 50 55 N. | 8 55 57 Ö. | 0 35 44 | Inghirami. $Z_2$ I. |
| rea Oesterr. Italien. | 45 11 25 N. | 8 52 21 Ö. | 0 35 29 | △ Ing. géogr. 1837. |
| ret Frankreich. | 42 29 25 N. | 0 42 46 Ö. | 0 2 51 | Bergh. Alman. 1840. |
| rfignano (Telegraph) Neapel. | 40 2 38 N. | 16 8 1 Ö. | 1 4 32 | Neap. △ |
| rigo (Fort. S-. Nicolas) Ionische Inseln. | 36 13 7 N. | 20 44 34 Ö. | 1 22 58 | Gauttier, 1821. 276. |
| rigotto (höchster Punct d. Ins.) Eur. Türkei. | 35 50 5 N. | 20 56 55 Ö. | 1 23 48 | Gauttier, 1821. |
| rillos Neu-Granada. | 1 52 29 N. | 78 21 0 W. | 5 12 24 | Oltmanns. |
| erina od. Dsjerines Asiat. Türkei. | 35 19 30 N. | 31 0 58 Ö. | 2 4 4 | Gauttier, 1821. 280. corr. 1836. |
| erreto (Kirchthurm) Neapel. | 41 17 8 N. | 12 13 33 Ö. | 0 48 54 | Neap. △ |
| erreto-Guidi (Kirchth.) Toscana. | 43 39 34 N. | 8 32 58 Ö. | 0 34 12 | Inghirami. $Z_2$ I. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Cerro de Axusco Mexican. Bundesstaat. | 19° 15′ 17″ N. | 101° 32′ 45″ W. | 6h 46m 11s | Oltmanns. |
| Cerro de Chiconautla Mexican. Bundesstaat. | 19 38 39 N. | 101 16 0 W. | 6 45 4 | Oltmanns. |
| Cerro de Maculteped Mexican. Bundesstaat. | 19 31 49 N. | 99 14 35 W. | 6 36 59 | Oltmanns. |
| Cerro de S.-Christobal Mexican. Bundesstaat. | 19 35 5 N. | 101 21 30 W. | 6 45 26 | Oltmanns. |
| Cerro de Sincoque Mexican. Bundesstaat. | 19 49 28 N. | 101 33 30 W. | 6 46 14 | Oltmanns. |
| Cersa maggiore (Kirchthurm) Neapel. | 41 27 46 N. | 12 23 6 Ö. | 0 49 32 | Neap. △ |
| Certaldo (Kirchthurm) Toscana. | 43 33 10 N. | 8 42 52 Ö. | 0 34 51 | Inghirami. III. |
| Cervaro (Kirchthurm) Neapel. | 41 28 51 N. | 11 33 59 Ö. | 0 46 16 | Neap. △ |
| Cervia (Stadtthurm) Kirchenstaat. | 44 15 49 N. | 10 0 52 Ö. | 0 40 3 | Port. Adm. |
| Cesarea s. Kisarieh. | | | | |
| Cesena Kirchenstaat. | 44 7 56 N. | 9 54 24 Ö. | 0 39 38 | △ Ing. ge. 1837. |
| Cette (Leuchtthurm. Fixes Feuer) Frankreich. | 43 23 45 N. | 1 22 0 Ö. | 0 5 28 | 1835. 119. |
| Ceuta (Berg Acho) Marocco. | 35 54 4 N. | 7 36 30 W. | 0 30 26 | Tofino, 17 |
| Cezimbra (Castell) Portugal. | 38 29 45 N. | 11 26 45 W. | 0 45 47 | Espinosa. |
| Chaberton (Berg. Hautes Alpes) Frankreich. | 44 57 54 N. | 4 24 53 Ö. | 0 17 40 | P. 547. |
| Chabrol (Insel. S. Theil) Arch. Neucaledonien. | 21 11 30 S. | 164 55 45 Ö. | 10 59 43 | D'Urville. |
| Cha-ho-tchhing Chin. Prov. Pe-tchi-li. | 40 25 25 N. | 114 1 54 Ö. | 7 36 8 | Endlicher. |
| Cha-hou-kouan Chin. Prov. Chansi. | 40 17 0 N. | 109 56 30 Ö. | 7 19 46 | Endlicher. |
| Chaïar Chin. Prov. Koutche. | 41 5 0 N. | 80 47 30 Ö. | 5 23 10 | Endlicher. |
| Chaillot (Le vieux. Hautes Alpes) Frankreich. | 44 44 9 N. | 3 51 13 Ö. | 0 15 25 | P. 548. |
| Châlons-sur-Marne Frankreich. | 48 57 22 N. | 2 1 18 Ö. | 0 8 5 | P. 503. |
| Châlons-sur-Saône (S.-Pierre) Frankreich. | 46 46 51 N. | 2 30 59 Ö. | 0 10 4 | P. 254. |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Stadtpfarrthurm) Baiern. | 49° 13′ 7″ N. | 10° 19′ 50″ Ö. | 0h 41m 19s | B. △ |
| aya (Mündung des ises) Ecuador. | 5 47 47 S. | 81 8 19 W. | 5 24 33 | Oltmanns. |
| isso (Insel. Gipfel) Russ. America. | 66 13 11 N. | 164 6 14 W. | 10 56 25 | Beechey,1835. 89. |
| ossaire Schweiz. | 46 19 38 N. | 4 43 32 Ö. | 0 18 54 | Eschmann. |
| lernagor Hindostan. | 22 51 26 N. | 86 1 48 Ö. | 5 44 7 | 1841. |
| lerragudda droog gode) Hindostan. | 16 23 21 N. | 75 25 46 Ö. | 5 1 43 | As. Res. XIII. |
| dousey (östl. Thor Stadt) Hindostan. | 28 26 51 N. | 76 20 53 Ö. | 5 5 24 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| éaz Schweiz. | 46 43 36 N. | 4 24 54 Ö. | 0 17 40 | Eschmann. |
| g-iu-hian t. Pr. Tche-kiang. | 29 59 14 N. | 118 33 37 Ö. | 7 54 14 | Endlicher. |
| g-sse-tcheou in. Pr. Konang-si. | 22 19 12 N. | 105 16 20 Ö. | 7 1 5 | Endlicher. |
| g-tcheou in. Prov. Chensi. | 33 51 25 N. | 107 33 30 Ö | 7 10 14 | Endlicher. |
| g-tchhing-hian hin. Pr. Ho-nan. | 31 55 30 N. | 112 58 0 Ö. | 7 31 52 | Endlicher. |
| g-tsai-hian hin. Pr. Ho-nan. | 33 19 20 N. | 112 2 30 Ö. | 7 28 10 | Endlicher. |
| -hai-kouan in. Pr. Pe-tchi-li. | 40 2 30 N. | 117 30 36 Ö. | 7 50 2 | Endlicher. |
| -hing-fou n. Pr. Tche-kiang. | 30 6 0 N. | 118 12 41 Ö. | 7 52 51 | Endlicher. |
| -tcheou-fou Pr. Kouang-toung. | 24 55 0 N. | 110 48 30 Ö. | 7 23 14 | Endlicher. |
| -wou-fou in. Pr. Fou-kian. | 27 21 36 N. | 115 16 30 Ö. | 7 41 6 | Endlicher. |
| cháktu Mongolei. | 46 2 0 N. | 106 14 0 Ö. | 7 4 56 | Fuss. S. XI. |
| atuin Sudshi Mongolei. | 44 50 0 N. | 109 6 0 Ö. | 7 16 24 | Fuss. S. XI. |
| azaiska (Grenzfe- ng) Asiat. Russland. | 50 28 53 N. | 102 23 22 Ö. | 6 49 34 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| cas s. Chuquisaca. | | | | |
| gul droog Hindostan. | 12 53 18 N. | 76 20 38 Ö. | 5 5 23 | As. Res. X. corr. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Charing (Kirchthurm) England. | 51° 12′ 37″ N. | 1° 32′ 40″ W. | 0h 6m 11s | M. Ph. T. LXXIV |
| Charlestown (S.- Michael) Verein. Staaten. | 32 46 33 N. | 82 17 51 W. | 5 29 11 | Paine, |
| Charlotte Lord Mulgrave-Arch. | 1 55 30 N. | 170 30 38 Ö. | 11 22 3 | Duperrey |
| Charlotte (Königin-; Ins. Ö. Ende) Pomotu-Ins. | 19 17 40 S. | 141 2 52 W. | 9 24 11 | Beecher |
| Charlottesville (Univers.) Vereinigte Staaten. | 38 2 3 N. | 80 51 53 W. | 5 23 28 | Paine, |
| Charolles (Schloss) Frankreich. | 46 26 9 N. | 1 56 29 Ö. | 0 7 46 | △1843– |
| Chartres (Neuer Kirchthurm) Frankreich. | 48 26 53 N. | 0 50 59 W. | 0 3 24 | P. 396. |
| Chartschinsk (Kamtschadalen-Niederl.) Asiat. Russland. | 56 31 6 N. | 158 23 1 Ö. | 10 33 32 | Erman |
| Chaschâtu Mongolei. | 47 20 0 N. | 104 45 0 Ö. | 6 59 0 | Fuss. S. |
| Chasseral Schweiz. | 47 8 1 N. | 4 43 25 Ö. | 0 18 54 | Eschman |
| Chasseron Schweiz. | 46 51 9 N. | 4 12 9 Ö. | 0 16 49 | Eschman |
| Chassiron (Leuchtth. Fixes Feuer) Frankreich. | 46 2 51 N. | 3 44 51 W. | 0 14 59 | 1840. |
| Chat (Cap. Ende) Britisches America. | 49 6 0 N. | 69 8 43 W. | 4 36 35 | Bayfield, |
| Chatam (Ins. N. Spitze) Neu-Seeland. | 43 48 0 N. | 179 18 24 W. | 11 57 14 | Vancouver |
| Chatam (Ins. S.W. Spitze der Bai Stephen) Galopagos-Arch. | 0 50 0 S. | 91 57 9 W. | 6 7 49 | Fitzroy, |
| Châteaubriant Frankreich. | 47 43 38 N. | 3 43 10 W. | 0 14 53 | Bergh. 1848. |
| Château-Chinon Frankreich. | 47 3 57 N. | 1 35 50 Ö. | 0 6 23 | P. 254. |
| Châteaudun Frankreich. | 48 4 11 N. | 1 0 20 W. | 0 4 1 | P. 603. |
| Château-Gonthier (S.-Jean) Frankreich. | 47 49 50 N. | 3 2 34 W. | 0 12 10 | △ 1842. |
| Châteaulin Frankreich. | 48 11 32 N. | 6 26 1 W. | 0 25 44 | Bergh. Ann. 1840 |
| Châteauroux Frankreich. | 46 48 50 N. | 0 38 32 W. | 0 2 34 | △ 1844. |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| -Salins (N. W. aph) Frankreich. | 48° 50′ 16″ N. | 4° 7′ 57″ Ö. | 0h 16m 32s | △ 1836. |
| -Thierry (S.- ) Frankreich. | 49 2 46 N. | 1 3 40 Ö. | 0 4 15 | Flle Meaux. |
| rault (S.- s) Frankreich. | 46 48 59 N. | 1 47 40 W. | 0 7 11 | △ 1843. |
| n (Schiffswerft) England. | 51 23 48 N. | 1 45 24 W. | 0 7 2 | Raper. |
| n-sur-Seine Frankreich. | 47 51 47 N. | 2 13 58 Ö. | 0 8 56 | △ 1837. |
| (La-; Vormalige le) Frankreich. | 46 59 53 N. | 1 16 47 W. | 0 5 7 | △ 1843. |
| e (Leuchtth. Fixes r) Frankreich. | 46 29 42 N. | 4 7 59 W. | 0 16 32 | 1835. 116. |
| ont (Collegium) Frankreich. | 48 6 47 N. | 2 48 19 Ö. | 0 11 13 | △ 1837. |
| nt Schweiz. | 47 2 0 N. | 4 37 43 Ö. | 0 18 31 | Eschmann. |
| nes Schweiz. | 46 39 50 N. | 4 29 0 Ö. | 0 17 56 | Eschmann. |
| ta Bolivia. | 18 25 0 S. | 68 5 0 W. | 4 32 20 | Pentland, 1837. |
| or (Fort) Hindostan. | 13 26 37 N. | 74 35 56 Ö. | 4 58 24 | As. Res. X. corr. |
| a (Flaggenmast) Hinterindien. | 18 53 8 N. | 91 16 38 Ö. | 6 5 7 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| g Sahara. | 29 11 55 N. | 23 58 0 Ö. | 1 35 52 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| onia Asiat. Türkei. | 36 12 45 N. | 28 5 35 Ö. | 1 52 22 | Gauttier, 1821. 280. |
| Russ. Polen. | 51 7 17 N. | 21 5 33 Ö. | 1 24 22 | Liecht. Arch. Hertha IX. |
| ford England. | 51 44 6 N. | 1 52 4 W. | 0 7 28 | M. Ph. Tr. XCIII. |
| a England. | 51 29 5 N. | 2 30 45 W. | 0 10 3 | Encke I. |
| a einigte Staaten. | 42 25 11 N. | 73 21 19 W. | 4 53 25 | Bowd. $Z_2$ X. |
| itz (Stadtkirche) Sachsen. | 50 50 3 N. | 10 34 54 Ö. | 0 42 20 | Sächs. Karte. |
| ud Hindostan. | 11 56 56 N. | 77 17 12 Ö. | 5 9 9 | As. Res. X. corr. |
| ragherry (Fort) Hindostan. | 12 27 53 N. | 72 41 44 Ö. | 4 50 47 | As. Res. X. corr. |

Digitized by

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Chenjaree (Hügel. Pagode) Hindostan. | 10° 49′ 48″ N. | 74° 54′ 32″ Ö. | 4h 59m 38s | As. Res. |
| Chenroyn droog Hindostan. | 13 35 49 N. | 74 54 12 Ö. | 4 59 37 | As. Res. corr. |
| Chepstow England. | 51 42 0 N. | 4 56 0 W. | 0 19 44 | Bert. (M L. A |
| Cherbourg (Kirchthurm) Frankreich. | 49 38 34 N. | 3 57 39 W. | 0 15 51 | △ Cô Fra |
| Cherso (Domkirchthurm) Illyrien. | 44 57 44 N. | 12 3 50 Ö. | 0 48 15 | Port. Ad |
| Cherson od. Kerson (Cathedr. d. Himmelf. M. am Markte) Eur. Russland. | 46 37 38 N. | 30 17 24 Ö. | 2 1 10 | Wisniew B.ph.m.S |
| Chersones (Leuchtthurm. Drehf.) Eur. Russland. | 44 33 45 N. | 31 2 54 Ö. | 2 4 12 | Knorre & |
| Chester (la Trinité) England. | 53 11 26 N. | 5 13 25 W. | 0 20 54 | M. Ill. |
| Chevalier (Cap) Asiat. Türkei. | 36 34 10 N. | 25 42 0 Ö. | 1 42 48 | Gautier |
| Chevrou Schweiz. | 46 53 30 N. | 4 40 0 Ö. | 0 18 40 | Eschman |
| Chianni (Kirchthurm) Toscana. | 43 29 26 N. | 8 18 44 Ö. | 0 33 15 | Inghira I. 3 |
| Chiarzi (Cap von Zante) Ionische Inseln. | 37 39 10 N. | 18 30 0 Ö. | 1 14 0 | Gautier |
| Chiavenna (Dom) Oesterr. Italien. | 46 18 59 N. | 7 3 58 Ö. | 0 28 16 | △ Ing. 1837. |
| Chichester (Thurmspitze) England. | 50 50 12 N. | 3 7 6 W. | 0 12 28 | Raper. |
| Chiens (les) s. Perros (Ysias de-). | | | | |
| Chieti (Kirchthurm) Neapel. | 42 21 4 N. | 11 49 46 Ö. | 0 47 19 | Neap. |
| Chihuahua Mexican. Bundesstaat. | 28 50 0 N. | 106 50 0 W. | 7 7 20 | Oltmanns |
| Chilkotoiska (Dorf) Asiat. Russland. | 49 55 28 N. | 105 57 33 Ö. | 7 3 50 | Fuss. M St. Pe |
| Chilleriga (Fort) Hindostan. | 17 57 38 N. | 75 34 5 Ö. | 5 2 16 | As. Res. |
| Chillo Ecuador. | 0 18 27 S. | 81 0 0 W. | 5 24 0 | Oltmanns |
| Chi-men-hian Chin. Pr. Hou-nan. | 29 30 30 N. | 109 3 3 Ö. | 7 16 12 | Endliche |
| Chineroyputtun Hindostan. | 12 54 9 N. | 74 9 4 Ö. | 4 56 36 | As. Res. corr. |

Digitized by Google

| nd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| in -Tche-kiang. | 29° 26′ 0″ N. | 118° 22′ 47″ Ö. | 7h 53m 31s | Endlicher. |
| t (Fort. Flag-) Hindostan. | 12 41 59 N. | 77 40 45 Ö. | 5 10 43 | As. Res. X. corr. |
| og Hindostan. | 12 42 18 N. | 76 14 38 Ö. | 5 4 59 | As. Res. X. corr. |
| -hian Pr. Chensi. | 38 55 20 N. | 107 46 0 Ö. | 7 11 4 | Endlicher. |
| oomul(Thürm-lüg.)Hindost. | 15 47 30 N. | 75 1 25 Ö. | 5 0 6 | As. Res. XIII. |
| Uhrthurm) Frankreich. | 47 10 7 N. | 2 5 58 W. | 0 8 24 | △ 1839. |
| (Domkirchth.) terr. Italien. | 45 12 56 N. | 9 56 33 Ö. | 0 39 46 | Port. Adriat. |
| (Pik) Hindostan. | 29 54 42 N. | 78 5 8 Ö. | 5 12 21 | Webb. As. Res. XIII. |
| n (Fort) hes America. | 58 42 37 N. | 113 38 44 W. | 7 34 35 | Franklin. |
| g-hian Kouei-tcheou. | 27 0 20 N. | 105 41 50 Ö. | 7 2 47 | Endlicher. |
| (Spitze) Spanien. | 36 44 18 N. | 8 45 37 W. | 0 35 2 | Tofino. |
| quira Neu-Granada. | 5 43 41 N. | 76 34 7 W. | 5 6 16 | Oltmanns I. 1. |
| (Insel. Höchster Ins. Sardinien. | 39 31 25 N. | 7 19 50 Ö. | 0 29 19 | De la Marmora. Ann. 3. R. IX. |
| eou-wei . Pr. Hou-pe. | 30 15 56 N. | 107 5 55 Ö. | 7 8 24 | Endlicher. |
| hing-hian t. Kouang-toung. | 21 32 24 N. | 107 29 44 Ö. | 7 9 59 | Endlicher. |
| ian-fou r. Kouei-tcheou. | 27 30 0 N. | 105 49 50 Ö. | 7 3 19 | Endlicher. |
| Cap. Thurm) Asiat. Türkei. | 34 49 55 N. | 31 15 58 Ö. | 2 5 4 | Gauttier, 1821. corr. |
| et (Moschee) Hindostan. | 12 27 55 N. | 77 2 59 Ö. | 5 8 12 | As. Res. X. corr. |
| ong s. Isla- ad. | | | | |
| -droog (Flaggen-) Hindostan. | 14 13 4 N. | 74 5 23 Ö. | 4 56 22 | As. Res. X. corr. |
| or (Fort) Hindostan. | 13 13 5 N. | 76 47 30 Ö. | 5 7 10 | As. Res. X. corr. |
| ure (Kirchthurm) Toscana. | 43 10 48 N. | 9 13 43 Ö. | 0 36 55 | Inghirami. $Z_2$ III. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Chlumetz (Schloss) Böhmen. | 49° 37′ 7″ N. | 12° 3′ 29″ Ö. | 0h 48m 14s | Ö. Δ |
| Chologur Mongolei. | 45 59 42 N. | 107 45 0 Ö. | 7 11 0 | Fuss. |
| Cholula (Pyramide) Mexic. Bundesstaat. | 19 2 6 N. | 100 33 33 W. | 6 42 14 | Oltmanns |
| Choreegherry-droog Hindostan. | 13 55 17 N. | 74 47 59 Ö. | 4 59 12 | As. Res. corr. |
| Chorocz Eur. Russland. | 53 8 20 N. | 20 44 20 Ö. | 1 22 57 | Textor. IX. |
| Chorshellen Russ. Polen. | 53 15 48 N. | 18 32 45 Ö. | 1 14 11 | Textor. IX. |
| Chotieschau Böhmen. | 49 39 21 N. | 10 53 0 Ö. | 0 43 32 | David. |
| Chouchou (Bucht) Haïti. | 19 50 48 N. | 74 56 20 W. | 4 59 45 | Oltmanns |
| Choui-kin-hian Chin. Pr. Kiang-si. | 25 49 12 N. | 113 41 14 Ö. | 7 34 45 | Endlich |
| Choui-tcheou-fou Chin. Pr. Kiang-si. | 28 24 40 N. | 112 57 36 Ö. | 7 31 50 | Endlich |
| Choui-tchhang-hian Chin. Pr. Kiang-si. | 29 49 12 N. | 113 23 50 Ö. | 7 33 35 | Endlich |
| Christchurch (Thurm) England. | 50 43 57 N. | 4 6 27 W. | 0 16 26 | M. I. |
| Christiana (Inseln. Die südl.) Eur. Türkei. | 34 53 5 N. | 23 47 25 Ö. | 1 35 10 | Gautier. |
| Christiania (neues Observ.) Norwegen. | 59 54 42 N. | 8 23 6 Ö. | 0 33 32 | Berl. Jb. |
| Christiania (Leuchtthurm) Verein. Staaten. | 39 43 12 N. | 77 52 14 W. | 5 11 29 | Hamb. senh. |
| Christianopel Schweden. | 56 15 27 N. | 13 42 31 Ö. | 0 54 50 | Selander |
| Christiansand Norwegen. | 58 8 5 N. | 5 42 58 Ö. | 0 22 52 | 1813. |
| Christiansfeld Dänemark. | 55 21 19 N. | 7 8 33 Ö. | 0 28 34 | Dän. Ka. 1840. |
| Christians-oë (Leuchtth. Drehf.) Dänemark. | 55 19 19 N. | 12 51 16 Ö. | 0 51 25 | Schubert 1840. |
| Christianstad Schweden. | 56 1 58 N. | 11 49 6 Ö. | 0 47 16 | Selander |
| Christiansund Norwegen. | 63 6 55 N. | 5 22 20 Ö. | 0 21 29 | Bert. (Ne Karte. |
| Christinästadt Eur. Russland. | 62 16 9 N. | 18 57 50 Ö. | 1 15 51 | Nicander 376. |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| tine (S.-; Insel) itisches America. | 54° 48′ 0″ N. | 135° 55′ 5″ W. | 9h 3m 40s | Oltmanns. |
| toph (S.-; Basse-e) Kleine Antillen. | 17 17 45 N. | 65 2 15 W. | 4 20 9 | Zahrtmann, 1839. |
| rianen (Inseln. Die ste) Griechenland. | 36 14 41 N. | 22 52 30 Ö. | 1 31 30 | Gauttier, 1822. 227. |
| ito Peru. | 15 54 30 S. | 72 36 0 W. | 4 50 24 | Pentland, 1837. |
| r (Fort. Flaggen-i) Hindostan. | 25 7 40 N. | 80 30 8 Ö. | 5 22 1 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| gamah Hindostan. | 12 18 4 N. | 76 29 33 Ö. | 5 5 58 | As. Res. X. corr. |
| -khing-fou Pr. Sse-tchhouan. | 30 49 12 N. | 103 47 30 Ö. | 6 55 10 | Endlicher. |
| -ning-fou n. Pr. Yun-nan. | 24 37 12 N. | 97 49 55 Ö. | 6 31 20 | Endlicher. |
| te-fou . Pr. Pe-tchi-li. | 37 7 15 N. | 112 19 0 Ö. | 7 29 16 | Endlicher. |
| te-hian r. Kouang-toung. hian-fou s. ing. | 22 49 25 N. | 110 28 55 Ö. | 7 21 56 | Endlicher. |
| ah Mongolei. | 48 13 0 N. | 104 6 0 Ö. | 6 56 24 | Fuss. S. XI. |
| isaca od. Charcas Plata- Bolivia. | 19 2 5 S. | 66 46 30 W. | 4 27 6 | Oltmanns I. 1. |
| ö. Giebel d. Braue- Schweiz. | 46 50 54 N. | 7 11 17 Ö. | 0 28 45 | Eschmann. |
| gno (Kirchthurm) Böhmen. | 50 6 36 N. | 13 38 13 Ö. | 0 54 33 | Ö. △ |
| (die nördlichste) Asiat. Türkei. | 41 14 20 N. | 26 54 40 Ö. | 1 47 39 | Gauttier, 1824. |
| d. Villa do Forte ath.) Brasilien. | 3 42 58 S. | 40 54 13 W. | 2 43 37 | Roussin. Givry, 1830. 159. |
| a s. Sicasica. (S.-) Schweiz. | 46 41 23 N. | 4 24 27 Ö. | 0 17 38 | Eschmann. |
| Inseln. Die nörd-te) Spanien. | 42 15 45 N. | 11 17 21 W. | 0 45 9 | Espinosa. |
| Steyermark. | 46 4 0 N. | 13 4 30 Ö. | 0 52 18 | Bohrer. $Z_1$ XIII. |
| di Flix Schweiz. | 46 30 43 N. | 7 22 1 Ö. | 0 29 28 | Eschmann. |
| itshamn Schweden. | 55 33 27 N. | 12 0 54 Ö. | 0 48 4 | Selander. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Cincinnati(FortWashington) Verein. Staaten. | 39° 5′ 54″ N. | 86° 44′ 24″ W. | 5h 46m 58s | Ferner 323. |
| Cinto (Berg) Frankreich. | 42 22 45 N. | 6 36 33 Ö. | 0 26 26 | P. 82 |
| Ciotat (la-; neues fixes Feuer) Frankreich. | 43 10 21 N. | 3 16 27 Ö. | 0 13 6 | Δ Cie Fran |
| Circello (Berg. Gipfel am Ö. Theile der Halbinsel) Kirchenstaat. | 41 12 25 N. | 10 44 30 Ö. | 0 42 58 | Gauß |
| Cis (Monte. Signal) Illyrien. | 45 4 5 N. | 12 1 5 Ö. | 0 48 4 | Port. A |
| Cisi Sardinien. | 44 29 6 N. | 6 44 12 Ö. | 0 26 57 | Zach t |
| Citadella (Thurm) Oesterr. Italien. | 45 38 40 N. | 9 26 43 Ö. | 0 37 47 | Δ Ing 18 |
| Cittanova (Pfarrkirchthurm) Illyrien. | 45 18 51 N. | 11 13 20 Ö. | 0 44 53 | Port. |
| Cittavecchia (Thurm) Dalmatien. | 43 10 56 N. | 14 15 46 Ö. | 0 57 3 | Ö. Δ |
| Civita Castellana Kirchenstaat. | 42 17 15 N. | 10 3 57 Ö. | 0 40 16 | Krit. cont. |
| Civita Lavigna(Thurmsp. von S.- Maria Maggiore) Kirchenstaat. | 41 40 25 N. | 10 21 28 Ö. | 0 41 26 | Krit. cont. |
| Civitanova (Telegraph) Kirchenstaat. | 43 18 19 N. | 11 24 15 Ö. | 0 45 37 | Port. |
| Civita S.- Angelo Neapel. | 42 31 7 N. | 11 43 24 Ö. | 0 46 54 | Neap. |
| Civita-Vecchia Kirchenstaat. | 42 4 36 N. | 9 24 36 Ö. | 0 37 38 | Rapet. |
| Civitella (Thurm) Toscana. | 43 25 14 N. | 9 23 33 Ö. | 0 37 34 | Inghir III. |
| Civitella del Tronto (Kuppel) Neapel. | 42 46 21 N. | 11 19 57 Ö. | 0 45 20 | Neap. |
| Civray Frankreich. | 46 9 30 N. | 2 2 0 W. | 0 8 8 | Berth. 18 |
| Claire (S.-; Insel) Japan. | 30 45 15 N. | 127 33 51 Ö. | 8 30 15 | Krusen II. 1 |
| Clamecy Frankreich. | 47 27 37 N. | 1 10 58 Ö. | 0 4 44 | Δ 18 |
| Clara (S.-; Insel. Gipfel) Ecuador. | 3 10 14 S. | 82 51 9 W. | 5 31 25 | La Bo 184 |
| Clare (Insel. Fixes Feuer) Irland. | 53 49 20 N. | 12 18 24 W. | 0 49 14 | Vidal, |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ce (Hafen) Russ. America. | 65° 16′ 40″ N. | 169° 8′ 4″ W. | 11h 16m 32s | Beechey. |
| -Insel (S.W.Cap) Russ. America. | 63 24 40 N. | 173 59 50 W. | 11 35 59 | Beechey. |
| (S.-) Frankreich. | 46 23 13 N. | 3 31 48 Ö. | 0 14 7 | △ 1836. |
| itz (Kirche) Sachsen. | 50 44 39 N. | 11 9 16 Ö. | 0 44 37 | Sächs. Karte. |
| hal (Bremerhöhe) Hannover. | 51 48 30 N. | 8 0 17 Ö. | 0 32 1 | Zach. B. I. Suppl. 262. |
| (Cap. Drehfeuer) Irland. | 51 24 56 N. | 11 49 34 W. | 0 47 18 | White, 1836. |
| out Frankreich. | 49 22 49 N. | 0 4 52 Ö. | 0 0 19 | P. 187. |
| ont-Ferrand (Ca-ale) Frankreich. | 45 46 46 N. | 0 44 57 Ö. | 0 3 0 | P. 296. |
| ont-Ferrand (dir. cht.) Frankreich. | 45 46 55 N. | 0 44 57 Ö. | 0 3 0 | P. 129. |
| ont-Tonnerre südöstliche Spitze) Pomotu-Inseln. | 18 33 31 S. | 138 30 16 W. | 9 14 1 | Duperrey u. Beechey. |
| (Laterne des ) Preussen. | 51 47 15 N. | 3 48 18 Ö. | 0 15 13 | △ Tranchot, 1837. |
| and (Cap) Neu-Holland. | 19 10 10 S. | 144 37 32 Ö. | 9 38 30 | King II. 271. |
| ms (W.Giebelsp. d. he) Oldenburg. | 53 33 4 N. | 5 31 31 Ö. | 0 22 6 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| n (Beacon) England. | 53 27 32 N. | 3 33 17 W. | 0 14 13 | M. 1818. 276. |
| n (Mitte des Kirch-rms) Preussen. | 51 42 36 N. | 10 29 45 Ö. | 0 41 59 | Hertha II. |
| (Kirchthurm) Böhmen. | 50 19 37 N. | 13 30 28 Ö. | 0 54 2 | Ö. △ |
| enburg (Thürmch. apelle) Oldenburg. | 52 50 59 N. | 5 42 26 Ö. | 0 22 50 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| a (Flaggenmast) Bolivia. | 22 32 52 S. | 72 41 34 W. | 4 50 46 | La Bonite, 1841. |
| enz (Frauenkirche. S. rm) Preussen. | 50 21 39 N. | 5 15 44 Ö. | 0 21 3 | △ Tranchot, 1837. |
| l (Insel) d Mulgrave-Arch. | 6 5 33 S. | 173 53 0 Ö. | 11 35 32 | Duperrey. |
| abamba Bolivia. | 17 21 35 S. | 68 12 0 W. | 4 32 48 | Pentland, 1837. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Coche (Insel. Ö. Cap) Caraibisches Meer. | 10° 47′ 30″ N. | 66° 11′ 53″ W. | 4h 24m 48s | Humboldt Oltm. I. |
| Cochin Hindostan. | 9 58 0 N. | 73 58 6 Ö. | 4 55 52 | Horsburgh 424. |
| Cockburn (N. Ö. Ende) Pomotu-Inseln. | 22 12 25 S. | 141 0 17 W. | 9 24 1 | Beechey. |
| Cod (Cap. Leuchtthurm) Vereinigte Staaten. | 42 2 22 N. | 72 24 33 W. | 4 49 38 | Paine, 184 |
| Codera (Cap) Venezuela. | 10 35 56 N. | 68 24 30 W. | 4 33 38 | 1840. |
| Cod-Roy (Insel; nächst dem Cap Anguille) Britisches America. | 47 52 38 N. | 61 47 9 W. | 4 7 9 | Bayfield, 18 |
| Cölln (Dorfkirche) Sachsen. | 51 9 39 N. | 11 9 1 Ö. | 0 44 36 | Krit. Weg |
| Cöln s. Köln. | | | | |
| Cofano (Cap) Sicilien. | 38 7 21 N. | 10 23 33 Ö. | 0 41 34 | Smyth, 18 |
| Coffin (Insel) Madagascar. | 17 29 0 S. | 41 27 12 Ö. | 2 45 49 | Owen 1845. |
| Cognac Frankreich. | 45 41 49 N. | 2 40 6 W. | 0 10 40 | Bergh. A 1840. |
| Cohansey (Leuchtthurm) Vereinigte Staaten. | 39 20 15 N. | 77 42 36 W. | 5 10 50 | Hamb. B senh. |
| Coiba (Ins. Puerto de Damas) Neu-Granada. | 7 23 0 N. | 83 46 30 W. | 5 35 6 | Oltmanns. |
| Coïmbetor (Palast) Hindostan. | 10 59 42 N. | 74 40 12 Ö. | 4 58 41 | As. Res. 124. |
| Coimbra Portugal. | 40 12 30 N. | 10 45 21 W. | 0 43 1 | Franzini. |
| Colar (Fort. Pagode) Hindostan. | 13 8 20 N. | 76 30 8 Ö. | 5 6 1 | As. Res. corr. |
| Colberg (Strandbatterie) Preussen. | 54 10 50 N. | 13 17 44 Ö. | 0 53 11 | Klint. |
| Colchester (S.- Mary) England. | 51 53 18 N. | 1 26 50 W. | 0 5 47 | M. Ph. T XCIII |
| Col de Coux Schweiz. | 46 9 1 N. | 4 27 26 Ö. | 0 17 50 | Eschmann |
| Colima (Berg) Mexican. Bundesstaat. | 19 24 42 N. | 105 53 19 W. | 7 3 33 | Beechey |
| Colle (Domkirche) Toscana. | 43 25 34 N. | 8 47 24 Ö. | 0 35 10 | Inghirami |
| Colle (Kirchthurm) Neapel. | 41 21 51 N. | 12 29 41 Ö. | 0 49 59 | Neap. △ |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ell' Orso (Signal) Neapel. | 41° 36′ 42″ N. | 12° 3′ 4″ Ö. | 0h 48m 12s | Neap. △ |
| (Cap) Russ. America. | 70 37 24 N. | 162 15 48 W. | 10 49 3 | Beechey. |
| (Moschee) Algier. | 37 0 40 N. | 4 12 27 Ö. | 0 16 50 | Berard, 1837. |
| Frankreich. | 48 4 41 N. | 5 1 20 Ö. | 0 20 5 | △ 1836. |
| tz (Kirche) Sachsen. | 50 54 37 N. | 11 9 38 Ö. | 0 44 39 | Krit.Wegw.IV. |
| ola Oesterr. Italien. | 45 25 43 N. | 8 52 57 Ö. | 0 35 32 | △ Ing. géogr. 1837. |
| bi (Insel) Algier. | 36 36 20 N. | 1 24 25 W. | 0 5 38 | Berard, 1837. |
| by de Gex (Jura) Frankreich. | 46 19 21 N. | 3 39 33 Ö. | 0 14 38 | P. 537. |
| lla (Kirchthurm) Neapel. | 42 52 21 N. | 11 31 42 Ö. | 0 46 7 | Neap. △ |
| a (Cap. Tempel) Griechenland. | 37 38 51 N. | 21 41 24 Ö. | 1 26 46 | Peytier, 1839. 147. |
| e (Cap) Neapel. | 39 4 50 N. | 14 53 30 Ö. | 0 59 34 | Gauttier, 1821. |
| one (Sign. oberh. gero) Sardinien. | 45 16 54 N. | 5 12 7 Ö. | 0 20 48 | Piemont. △ Ann. I. |
| b Minor (S.-; th.) England. | 50 25 20 N. | 7 21 53 W. | 0 29 28 | M. Ph. Tr. XC. |
| brette (kleine In- Spanien. | 39 58 38 N. | 1 35 57 W. | 0 6 24 | Smyth, 1836. |
| achio (Kirchth. v. gustin) Kirchenst. | 44 41 36 N. | 9 51 23 Ö. | 0 39 26 | Port. Adriat. |
| erce (Leuchtthurm. af.) Frankreich. | 47 15 27 N. | 4 35 12 Ö. | 0 18 21 | 1835. 115. |
| ercy Frankreich. | 48 45 40 N. | 3 12 20 Ö. | 0 12 49 | Bergh. Alman. |
| (Dom) Oesterr. Italien. | 45 48 26 N. | 6 44 36 Ö. | 0 26 58 | △ Ing. géogr. 1837. |
| in (Cap) Hindostan. | 8 5 0 N. | 75 14 36 Ö. | 5 0 58 | Horsburgh I. 429. |
| égne (S.-Jacques) Frankreich. | 49 25 3 N. | 0 29 27 Ö. | 0 1 58 | Flle Soissons. |
| se Schweiz. | 46 52 2 N. | 4 23 20 Ö. | 0 17 33 | Eschmann. |
| m Frankreich. | 43 57 49 N. | 1 57 53 W. | 0 7 52 | Bergh. Alman. 1840. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Conegliano (Schloss) Oesterr. Italien. | 45° 53′ 5″ N. | 9° 57′ 21″ Ö. | 0h 39m 49s | △ Ing. ge... 1837. |
| Confolens (Thurm S.-Michel) Frankreich. | 46 0 41 N. | 1 39 43 W. | 0 6 39 | △ 1845 |
| Coniglieri (Inseln; die Ö. Spitze der östlichsten Insel) Tunis. | 35 47 50 N. | 8 43 15 Ö. | 0 34 53 | Gauttier. |
| Conjevaram (grosse Pagode) Hindostan. | 12 50 47 N. | 77 24 5 Ö. | 5 9 36 | As. Res. corr. |
| Constantine (Casbah) Algier. | 36 22 21 N. | 4 16 36 Ö. | 0 17 6 | Boblaye. |
| Constantinopel (S.-Sophie) Eur. Türkei. | 41 0 16 N. | 26 38 50 Ö. | 1 46 35 | Tondu. 1835. |
| Constanz Baden. | 47 39 51 N. | 6 50 33 Ö. | 0 27 22 | △ Ing. ... 1837 |
| Constitucion (Haf. Spitze Shingle d. Ins.) Bolivia. | 23 26 42 S. | 73 0 54 W. | 4 52 4 | Fitzroy. |
| Contance (Chorthurm) Frankreich. | 49 2 54 N. | 3 46 53 W. | 0 15 8 | △ Côte Fran... |
| Contas (Stadt) Brasilien. | 14 18 6 S. | 41 20 17 W. | 2 45 21 | Roussin 1830. |
| Contoy (N. Spitze) Mexican. Bundesstaat. | 21 33 30 N. | 89 5 45 W. | 5 56 23 | Oltmanns. |
| Contreras Neu-Granada. | 4 28 0 N. | 77 32 17 W. | 5 10 9 | Oltmanns. |
| Conversano (Signal auf dem Thurm) Neapel. | 40 58 5 N. | 14 46 38 Ö. | 0 59 7 | Neap. A... |
| Copacabanha Peru. | 16 9 56 S. | 71 53 0 W. | 4 47 32 | Pentland. |
| Cope (Cap) Spanien. | 37 24 40 N. | 3 53 17 W. | 0 15 33 | Tofino. |
| Copeland (Insel; fixes Feuer) Irland. | 54 41 43 N. | 7 52 15 W. | 0 31 29 | 1836. |
| Copenhagen (Observ.; runder Thurm) Dänem. | 55 40 53 N. | 10 14 35 Ö. | 0 40 58 | Berl. Jb... |
| Copiapo Chili. | 27 20 0 S. | 73 22 9 W. | 4 53 29 | Fitzroy. |
| Coquille (Insel. N. W. Spitze) Molukken. | 0 8 30 N. | 127 50 45 Ö. | 8 31 23 | Duperrey 1830. |
| Coquimbo od. La Serena (Stadt) Chili. | 29 54 10 S. | 73 39 9 W. | 4 54 37 | Fitzroy. |
| Corbeil (S.-Spire) Frankreich. | 48 36 44 N. | 0 8 45 Ö. | 0 0 35 | Fille M... |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| des Schweiz. | 46° 36′ 45″ N. | 4° 23′ 27″ Ö. | 0h 17m 34s | Eschmann. |
| uan (Leuchtthurm. feuer) Frankreich. | 45 35 14 N. | 3 30 39 W. | 0 14 3 | P. 451. |
| va Spanien. | 37 52 15 N. | 7 10 0 W. | 0 28 40 | Ferrer, 1832. 78. |
| a (Thurm) Neapel. | 41 20 44 N. | 11 26 27 Ö. | 0 45 46 | Neap. △ |
| Fahne d. Forts Cam- ) lonische Inseln. | 39 37 39 N. | 17 36 19 Ö. | 1 10 25 | Port. Adriat. |
| (Monte S.- Giorgio) lonische Inseln. | 39 36 27 N. | 17 27 56 Ö. | 1 9 52 | Port. Adriat. |
| (Monte S.- Salva- ) lonische Inseln. | 39 45 5 N. | 17 32 54 Ö. | 1 10 12 | Port. Adriat. |
| (S.- Caterina) lonische Inseln. | 39 49 36 N. | 17 31 28 Ö. | 1 10 6 | Port. Adriat. |
| ues (Cap) Süd-Africa. | 24 7 30 S. | 33 10 36 Ö. | 2 12 42 | Owen corr. 1845. |
| iano (Kirchthurm) Neapel. | 41 16 49 N. | 11 34 31 Ö. | 0 46 18 | Neap. △ |
| h (Minaret innerh. adt) Griechenland. | 37 54 15 N. | 20 32 45 Ö. | 1 22 11 | Peytier, 1835. 72. |
| (Leuchtth.; rothes Feuer) Irland. | 51 48 10 N. | 10 34 59 W. | 0 42 20 | White, 1836. |
| achiti (Cap) Asiat. Türkei. | 35 23 50 N. | 30 34 48 Ö. | 2 2 19 | Gauttier, 1821. 280. corr. 1836. |
| icchia (Berg. Sign.) Neapel. | 41 48 8 N. | 11 18 1 Ö. | 0 45 12 | Neap. △ |
| o (Berg) Neapel. | 42 32 20 N. | 11 35 45 Ö. | 0 46 23 | Gauttier, 1822. |
| n (Minar. d. Moschee) Griechenland. | 36 47 29 N. | 19 37 37 Ö. | 1 18 30 | Peytier, 1835. 72. |
| eahcottah (höchster il d. Stadt) Hindost. | 25 33 16 N. | 79 16 38 Ö. | 5 17 7 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| enti (Insel) Sicilien. | 36 38 10 N. | 12 43 50 Ö. | 0 50 55 | Smyth, 1835. |
| ientes (Cap) ican. Bundesstaat. | 20 25 30 N. | 107 59 31 W. | 7 11 58 | Beechey, 1835. |
| ientes (Cap) Cuba. | 21 44 30 N. | 86 48 52 W. | 5 47 16 | Oltmanns. |
| ewal (Cap. Leuchtth. thes u. weiss. Drehf.) Schottland. | 55 0 0 N. | 7 29 48 W. | 0 29 59 | Vidal, 1837. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Corso (Cap) Frankreich. | 43° 0′ 35″ N. | 7° 2′ 40″ Ö. | 0h 28m 11s | Gauttier |
| Corsöer (Feuer) Dänemark. | 55 20 19 N. | 8 47 20 Ö. | 0 35 9 | Bugge |
| Corte (S.- Français) Frankreich. | 42 18 2 N. | 6 49 0 Ö. | 0 27 16 | Tranch 183[illegible] |
| Cortona (Festung) Toscana. | 43 16 50 N. | 9 39 50 Ö. | 0 38 39 | Inghir |
| Coruña (Castell S.- Antonio) Spanien. | 43 22 33 N. | 10 43 7 W. | 0 42 52 | Espin |
| Corvara (Telegraph) Neapel. | 40 51 10 N. | 11 45 40 Ö. | 0 47 3 | Neap. Δ |
| Corvo Azoren. | 39 40 45 N. | 33 31 4 W. | 2 14 4 | Tofino 183[illegible] |
| Coscia di Donna s. Il Catalano. | | | | |
| Cosdorf Preussen. | 51 29 56 N. | 10 53 36 Ö. | 0 43 34 | Herth |
| Cosne (S.- Jacques) Frankreich. | 47 24 40 N. | 0 35 19 Ö. | 0 2 21 | Δ 18[illegible] |
| Cossipore (Fort) Hindostan. | 29 12 44 N. | 76 30 38 Ö. | 5 6 3 | R. Bur Res. |
| Cossonay Schweiz. | 46 36 19 N. | 4 10 24 Ö. | 0 16 42 | Eschm |
| Cosuay (Insel. Gipfel) Eur. Türkei. | 35 22 0 N. | 23 49 45 Ö. | 1 35 19 | Gauttier |
| Côtes Schweiz. | 47 23 19 N. | 4 53 44 Ö. | 0 19 35 | Eschm |
| Cotoreo (Insel) Neu-Granada. | 9 56 0 N. | 77 15 28 W. | 5 9 2 | Oltman |
| Cotrone (Stadt) Neapel. | 39 7 30 N. | 14 48 40 Ö. | 0 59 15 | Gauttier |
| Cottaer Berg (Signalpunct) Sachsen. | 50 54 3 N. | 11 38 3 Ö. | 0 46 32 | Sächs. |
| Cottucr (Capelle) Böhmen. | 50 16 7 N. | 12 47 10 Ö. | 0 51 9 | Ö. Δ |
| Coudres (Ins. W. Spitze der Bai Prairie) Britisches America. | 47 24 48 N. | 72 48 26 W. | 4 51 14 | Bayfield |
| Coulommiers Frankreich. | 48 49 8 N. | 0 44 30 Ö. | 0 2 58 | Bergh 18[illegible] |
| Courans (Bassin des-; Bai Tasman) Neu-Seeland. | 40 56 20 S. | 171 32 17 Ö. | 11 26 9 | D'Urville |
| Courbau Schweiz. | 46 15 16 N. | 4 31 38 Ö. | 0 18 7 | Eschm |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| r od. Kortryk Belgien. | 50° 49′ 43″ N. | 0° 55′ 51″ Ö. | 0h 3m 43s | Quetelet. |
| g (Kirche) Hindostan. | 12 47 36 N. | 77 57 2 Ö. | 5 11 48 | As. Res. X. corr. |
| f (S.- Martin. spitze) England. | 52 24 25 N. | 3 50 30 W. | 0 15 22 | M. Ph. Tr. XC. |
| no (Stadt) Kirchenstaat. | 44 2 40 N. | 10 12 40 Ö. | 0 40 51 | Gauttier, 1822. |
| f Hindostan. | 22 37 30 N. | 87 38 23 Ö. | 5 50 34 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| er grosse; Basses Frankreich. | 44 6 1 N. | 4 21 12 Ö. | 0 17 25 | P. 319. |
| a (Insel) Java. | 6 8 30 S. | 103 5 6 Ö. | 6 52 20 | Horsburgh I. 125. |
| (Observatorium) Cracau. | 50 3 50 N. | 17 37 15 Ö. | 1 10 29 | Weisse, Res. d. Beob. zu Cracau. 1839. |
| rchthurm) Schottland. | 56 15 58 N. | 4 57 19 W. | 0 19 47 | M. III. 376. |
| m (Stadtkirch- Württemberg. | 49 8 14 N. | 7 44 6 Ö. | 0 30 56 | Memminger. |
| a (Kirchthurm) England. | 50 55 9 N. | 4 15 24 W. | 0 17 2 | M. III. 376. |
| k (Kirchthurm) England. | 51 5 50 N. | 1 48 14 W. | 0 7 13 | M. Ph. Tr. LXXXVII. |
| (Kirche) Sachsen. | 50 30 54 N. | 10 39 4 Ö. | 0 42 36 | Sächs. Karte. |
| orf (Kirchthurm) Oldenburg. | 52 50 40 N. | 5 42 1 Ö. | 0 22 48 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| Schweiz. | 46 29 15 N. | 4 45 53 Ö. | 0 19 4 | Eschmann. |
| ppel der Capelle di Crea) Sardin. | 45 5 43 N. | 5 56 13 Ö. | 0 23 45 | Piemont. △ Ann. I. |
| (Thurm) Preussen. | 51 19 53 N. | 4 13 42 Ö. | 0 16 55 | △ Tranchot, 1837. |
| Dom) esterr. Italien. | 45 21 47 N. | 7 21 6 Ö. | 0 29 24 | P. 469. |
| a (Dom) esterr. Italien. | 45 8 1 N. | 7 41 22 Ö. | 0 30 45 | P. 469. |
| (Kirchthurm) Dänemark. | 53 50 11 N. | 7 9 9 Ö. | 0 28 37 | Schumacher. |
| a (Insel; S. Ende) Pomotu-Inseln. | 23 20 29 S. | 136 55 32 Ö. | 9 7 42 | Beechey. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. |
|---|---|---|---|
| Crêtblanc Schweiz. | 46° 32′ 4″ N. | 4° 11′ 14″ Ö. | 0h 16m 45s |
| Cret de Chalam (Jura) Frankreich. | 46 15 3 N. | 3 31 3 Ö. | 0 14 4 |
| Cret de la Neige (Jura) Frankreich. | 46 16 23 N. | 3 36 29 Ö. | 0 14 26 |
| Crêt de l'ours Schweiz. | 46 57 57 N. | 4 18 45 Ö. | 0 17 15 |
| Creux (Cap) Spanien. | 42 19 14 N. | 0 59 10 Ö. | 0 3 57 |
| Creux du Vent (altes Signal) Schweiz. | 46 55 54 N. | 4 23 5 Ö. | 0 17 32 |
| Creux du Vent (neues Signal) Schweiz. | 46 55 56 N. | 4 25 17 Ö. | 0 17 41 |
| Crillon (Cap) Ins. Tarrakaï. | 45 54 15 N. | 139 37 36 Ö. | 9 18 30 |
| Crimmitschau (Kirchthurm) Sachsen. | 50 48 56 N. | 10 2 51 Ö. | 0 40 11 |
| Crio (S. W. Spitze des Caps) Asiat. Türkei. | 36 39 20 N. | 25 4 40 Ö. | 1 40 19 |
| Crista d'Agri (Signal) Neapel. | 39 31 53 N. | 14 4 28 Ö. | 0 56 18 |
| Cristoforo (S.-)in Perticaja (Kirchth.) Toscana. | 43 43 10 N. | 9 5 29 Ö. | 0 36 22 |
| Croc (Hafen) Britisches America. | 51 3 17 N. | 58 10 0 W. | 3 52 40 |
| Croce (S.-; Ruine) Neapel. | 41 10 57 N. | 11 59 24 Ö. | 0 47 58 |
| Croix (S.-; Observat.) Kleine Antillen. | 17 44 32 N. | 67 1 7 W. | 4 28 4 |
| Croix (S.-) od. Cruce (S.-; Insel; Cap Biron) Heil. Geist-Archipel. | 10 41 0 S. | 163 44 30 Ö. | 10 54 58 |
| Croker (N. Ende) Pomotu-Inseln. | 17 26 30 S. | 145 44 6 W. | 9 42 56 |
| Cromer (Leuchtthurm. Drehfeuer) England. | 52 55 36 N. | 1 1 24 W. | 0 4 6 |
| Crooked (Castle Island) Lucayische Inseln. | 22 7 26 N. | 76 37 30 W. | 5 6 30 |
| Crowland (Abtei) England. | 52 42 8 N. | 2 30 28 W. | 0 10 2 |
| Crozet (Inseln; Bai Navire) Indischer Ocean. | 46 26 18 S. | 49 30 19 Ö. | 3 18 1 |
| Cruce (S.-) s. Croix (S.-) | | | |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| abo de-) Cuba. | 19° 47′ 16″ N. | 80° 4′ 30″ W. | 5h 20m 18s | Oltmanns. |
| l Padre (Mitte) Cuba. | 23 14 0 N. | 83 24 0 W. | 5 33 36 | Oltmanns. |
| .-; Kirchthurm) Brasilien. | 16 18 50 S. | 41 22 4 W. | 2 45 28 | Roussin. Givry, 1830. |
| -; Fluss; Haf. N. Patagonien. | 50 5 30 S. | 70 23 24 W. | 4 41 34 | King, corr. 1840. |
| (Thurm d. Pfarr- Ungarn. | 47 31 10 N. | 14 35 30 Ö. | 0 58 22 | Ö. △ |
| (Alpenkuppe bei irfalva) Ungarn. | 47 31 17 N. | 21 55 42 Ö. | 1 27 43 | Ö. △ |
| Z (Ruine auf dem lich geleg. Berge) Ungarn. | 46 52 19 N. | 15 10 15 Ö. | 1 0 41 | Ö. △ |
| Berg bei Bata) Ungarn. | 46 7 36 N. | 16 27 6 Ö. | 1 5 48 | Ö. △ |
| Signal) Ungarn. | 47 22 17 N. | 15 55 21 Ö. | 1 3 41 | Ö. △ |
| (Thurm des Prä- atenser-Klosters) Ungarn. | 47 36 48 N. | 14 55 3 Ö. | 0 59 40 | Ö. △ |
| Illyrischer Kirch- ) Ungarn. | 45 28 54 N. | 17 44 41 Ö. | 1 10 59 | Ö. △ |
| (Thurm d. illyri- Kirche) Slavon. | 45 28 54 N. | 17 44 41 Ö. | 1 10 59 | Ö. △ |
| Schweiz. | 46 46 30 N. | 4 20 46 Ö. | 0 17 23 | Eschmann. |
| lka (Carbe; Karst- d. Ins.) Dalmat. | 43 41 32 N. | 13 10 40 Ö. | 0 52 43 | Ö. △. |
| ld (Kirche) England. | 51 0 18 N. | 2 28 54 W. | 0 9 56 | M. Ph. Tr. LXXXV. |
| paru Venezuela. | 7 15 38 N. | 69 17 31 W. | 4 37 10 | Oltmanns. |
| (S.- Antonio) Neu-Granada. | 7 42 48 N. | 75 2 20 W. | 5 0 9 | Oltmanns I. 1. |
| o (Berg. Signal) Neapel. | 39 13 4 N. | 13 47 47 Ö. | 0 55 11 | Neap. △ |
| ore (Flaggenmast) Hindostan. | 11 43 24 N. | 77 25 18 Ö. | 5 9 41 | Raper. |
| s. Gagra. | | | | |
| Ecuador. | 2 55 3 S. | 81 33 38 W. | 5 26 15 | Oltmanns. |
| iborg Holland. | 51 57 29 N. | 2 53 28 Ö. | 0 11 34 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Au[illegible] |
|---|---|---|---|---|
| Culé Schweiz. | 46° 10′ 34″ N. | 4° 30′ 35″ Ö. | 0h 18m 2s | Esch[illegible] |
| Cullera (Cap) Spanien. | 39 9 0 N. | 2 32 17 W. | 0 10 9 | Tofin[illegible] |
| Culm Preussen. | 53 21 6 N. | 16 5 46 Ö. | 1 4 23 | Bert. [illegible] |
| Culmberg (bei Trebsen. Signal) Sachsen. | 51 17 8 N. | 10 23 15 Ö. | 0 41 33 | Krit. [illegible] III. |
| Cumana Venezuela. | 10 27 52 N. | 66 30 0 W. | 4 26 0 | Oltm[illegible] |
| Cumanacoa Venezuela. | 10 16 11 N. | 66 18 50 W. | 4 25 15 | Oltm[illegible] |
| Cumberland Pomotu-Inseln. | 19 10 19 S. | 143 31 7 W. | 9 34 4 | Beech[illegible] |
| Cumberland-House Britisches America. | 53 56 40 N. | 104 37 5 W. | 6 58 28 | Fra[illegible] |
| Cummen Schweiz. | 46 25 29 N. | 5 54 58 Ö. | 0 23 40 | Esch[illegible] |
| Cunewalde (Nieder-; Kirche) Sachsen. | 51 6 8 N. | 12 10 26 Ö. | 0 48 42 | Säch[illegible] |
| Cunnersdorf (Kirche) Sachsen. | 50 53 21 N. | 11 46 46 Ö. | 0 47 7 | Säch[illegible] |
| Cupang (Fort Concordia) Kl. Sunda-Inseln. | 10 9 55 S. | 121 15 21 Ö. | 8 5 1 | Bau[illegible] der[illegible] |
| Cura Venezuela. | 10 3 44 N. | 69 34 20 W. | 4 38 11 | Oltm[illegible] |
| Curaçao (Fort Amsterdam) Caraibisches Meer. | 12 6 16 N. | 71 16 10 W. | 4 45 5 | 1839 |
| Curciana (Münd. d. Flusses) Neu-Granada. | 4 32 20 N. | 75 26 1 W. | 5 1 44 | Oltm[illegible] |
| Curpah (Fort) Hindostan. | 13 14 39 N. | 74 32 46 Ö. | 4 58 11 | As. [illegible] |
| Curtis (Insel. N.W. Spitze) Arch. Kermandeb. | 30 32 40 S. | 179 2 18 Ö. | 11 56 9 | D'Ur[illegible] |
| Curú (Gipfel) Brasilien. | 3 20 55 S. | 41 28 25 W. | 2 45 54 | Rous[illegible] 18[illegible] |
| Curvabella (Signal auf der Ö. Spitze d. Insel) Dalmatien. | 43 41 26 N. | 13 10 41 Ö. | 0 52 43 | Port. A[illegible] |
| Curzola (Fort S.-Biaggio) Dalmatien. | 42 57 25 N. | 14 47 44 Ö. | 0 59 11 | Port. A[illegible] |
| Curzola (S.-Giovanni di Blatta; Kirche a. Hafen) Dalmatien. | 42 58 5 N. | 14 20 19 Ö. | 0 57 21 | Ö. Δ |

Digitized by Google

| nd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Peru. | 13° 30′ 55″ S. | 74° 24′ 30″ W. | 4h 57m 38s | Pentland, 1842. |
| ſhore Hindostan. | 27 8 56 N. | 77 25 53 Ö. | 5 9 44 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| wu s. Rio | | | | |
| (Fort) Hindostan. | 29 24 14 N. | 77 41 53 Ö. | 5 10 48 | Webb. As. Res. XIII. |
| (Kirchthurm) Toscana. | 44 6 9 N. | 8 25 35 Ö. | 0 33 42 | Inghirami. $Z_2$ III. |
| Hindostan. | 27 1 47 N. | 77 12 38 Ö. | 5 8 51 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| as Playas de-; lex. Bundesst. | 17 15 0 N. | 102 56 26 W. | 6 51 46 | Oltmanns. |
| d. Fariglione ïzza (grösster Sicilien. | 37 32 0 N. | 12 50 50 Ö. | 0 51 23 | Smyth, 1835. |
| le-; Pyrenäen) Frankreich. | 42 41 9 N. | 2 18 50 W. | 0 9 15 | P. 357. |
| etri und Pauli rm) Böhmen. | 49 54 44 N. | 13 3 21 Ö. | 0 52 13 | Ö. △ |
| (Berg südl. von ) Croatien. | 45 23 48 N. | 13 56 16 Ö. | 0 55 45 | Ö. △ |
| ra (ausgezeich- enkuppe bei Ungarn. | 48 2 53 N. | 22 17 48 Ö. | 1 29 11 | Ö. △ |
| r (Signal bei ) Ungarn. | 46 32 12 N. | 16 4 52 Ö. | 1 4 19 | Ö. △ |
| vitz (Kirch- Böhmen. | 50 11 28 N. | 13 53 0 Ö. | 0 55 32 | Hallaschka. Reichenau. |
| (N. Kuppe im irge) Croatien. | 45 50 22 N. | 14 33 30 Ö. | 0 58 14 | Ö. △ |
| Preussen. | 51 50 11 N. | 10 22 32 Ö. | 0 41 30 | Hertha II. |
| Baiern. | 48 15 37 N. | 9 5 56 Ö. | 0 36 24 | Hertha II. |
| egooda Hindostan. | 13 15 46 N. | 73 50 23 Ö. | 4 55 22 | As. Res. X. corr. |
| Japan. | 37 25 0 N. | 128 35 36 Ö. | 8 34 22 | Lapérouse corr. K. II. |
| (Leuchtthurm) ur. Russland. | 58 54 59 N. | 19 51 30 Ö. | 1 19 26 | Schubert, 1840. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Dalarö (Telegraph) Schweden. | 59° 10′ 10″ N. | 16° 7′ 31″ Ö. | 1h 4m 30s | Selander. |
| Dal Naru (linkes Stromufer) Nubien. | 20 57 15 N. | 28 20 0 Ö. | 1 53 20 | Letorzec Wegw |
| Dalrymple Insel Tarrakai. | 48 21 0 N. | 140 29 36 Ö. | 9 21 58 | Krusens 406. |
| Dalrymple (Hafen; N. Ö. Spitze) Neu-Holland. | 41 3 30 S. | 144 27 6 Ö. | 9 37 48 | Flinders 161. |
| Damala (Thurm i. Dorfe. Troezen) Griechenland. | 37 28 28 N. | 21 13 45 Ö. | 1 24 55 | Peytier, |
| Dame-Marie (Cap) Haïti. | 18 37 20 N. | 76 53 47 W. | 5 7 35 | Puységur Oltm. |
| Dames-Hovet-Troeet Dänemark. | 54 12 18 N. | 8 45 6 Ö. | 0 35 0 | Dän. 1846 |
| Damiette Aegypten. | 31 25 0 N. | 29 26 50 Ö. | 1 57 47 | Nouet. 1836. |
| Damme (Kirchthurm) Oldenburg. | 52 31 22 N. | 5 51 44 Ö. | 0 23 27 | Schrad 3. |
| Dammer (Inseln. Mittlere. Mitte) Molukken. | 0 59 0 S. | 126 6 10 Ö. | 8 24 25 | D'Urv |
| Dampier (Insel. Gipfel) Neu-Guinea. | 4 40 0 S. | 143 38 0 Ö. | 9 34 32 | D'Urv |
| Dandar (Ruinen) od. Sukum (Dorf) As. Russl. | 42 58 10 N. | 38 42 15 Ö. | 2 34 49 | Gaultier |
| Danell (Insel) Grönland. | 65 30 0 N. | 39 5 0 W. | 2 36 20 | Graah. |
| Danger (West-) Carolinen-Archipel. | 11 37 50 N. | 159 48 51 Ö. | 10 39 15 | Litke. We |
| Dangers od. Gefahrins. (Ö. Ins.) Gross. Ocean | 10 45 0 S. | 163 30 0 W. | 10 54 0 | Freyc |
| Dannenberg Hannover. | 53 6 5 N. | 8 45 42 Ö. | 0 35 3 | Gauss kl. |
| Danville (Cap) Japan. | 31 27 30 N. | 129 7 0 Ö. | 8 36 28 | Kruse 405. |
| Danzig (Observatorium) Preussen. | 54 21 18 N. | 16 20 53 Ö. | 1 5 24 | Berl 1840. |
| Danzig (Leuchtthurm von Neufahrw.) Preussen. | 54 24 15 N. | 16 19 51 Ö. | 1 5 19 | Preuss karte |
| Dara (höchster Gipfel der Halbins.; Methana) Griechenland. | 37 36 2 N. | 21 1 52 Ö. | 1 24 7 | Peytier |
| Darahnagur (Nidjib Khan's Seray) Hindost. | 29 16 49 N. | 75 39 38 Ö. | 5 2 39 | R. Burr Res |

Digitized by Google

| l und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ory (Fort) Hindostan. | 12° 3′ 48″ N. | 75° 51′ 52″ Ö. | 5h 3m 27s | As. Res. X. corr. |
| ram (höchster ) Hindostan. | 10 44 35 N. | 75 14 54 Ö. | 5 1 0 | As. Res. XIII. |
| llen (Schloss ) As. Türkei. | 40 8 58 N. | 24 2 52 Ö. | 1 36 11 | Tondu. Daussy, 1835. 21. |
| dt Gr. H. Hessen. | 49 52 21 N. | 6 19 23 Ö. | 0 25 18 | Ing. géogr. 1837. |
| (Kirchthurm) Ungarn. | 45 37 27 N. | 16 26 24 Ö. | 1 5 46 | Ö. △ |
| chki Russ. Polen. | 54 44 10 N. | 21 47 15 Ö. | 1 27 9 | Textor. Hertha IX. |
| th (Schiffswerft) England. | 50 21 24 N. | 5 53 36 W. | 0 23 34 | Raper. |
| (Cap) Preussen. | 54 28 39 N. | 10 10 12 Ö. | 0 40 41 | Dän. Karte, 1846. 104. |
| Eur. Russland. | 54 21 40 N. | 22 0 49 Ö. | 1 28 3 | Krit. Wegw. IV. |
| Kirche; Daulis) Griechenland. | 38 30 16 N. | 20 23 48 Ö. | 1 21 35 | Peytier, 1839. |
| idda Hindostan. | 18 3 24 N. | 75 22 57 Ö. | 5 1 32 | As. Res. XIII. |
| (Fort) Madagascar. | 25 1 18 S. | 44 42 22 Ö. | 2 58 49 | Owen, corr. 1845. |
| (Insel des) od. inz-Insel ulgrave-Arch. | 11 19 12 N. | 165 14 40 Ö. | 11 0 59 | Kotzebue. Dup. |
| en Preussen. | 51 38 21 N. | 10 40 18 Ö. | 0 42 41 | Hertha II. |
| y (Gruppe; S. omotu-Inseln. | 18 18 10 S. | 144 27 7 W. | 9 37 48 | Beechey. |
| -; Cathedrale) England. | 51 52 56 N. | 7 35 17 W. | 0 30 21 | M. III. 376. |
| idah Hindostan. | 15 32 8 N. | 75 16 0 Ö. | 5 1 4 | As. Res. XIII. |
| idah Hindostan. | 14 40 37 N. | 75 21 51 Ö. | 5 1 27 | As. Res. XIII. |
| ia scher Thurm) Frankreich. | 43 42 42 N. | 3 24 4 W. | 0 13 36 | P. 101. |
| ichan Mantchourei. | 47 49 12 N. | 130 19 50 Ö. | 8 41 19 | Endlicher. |
| (Flaggenmast) England. | 50 13 16 N. | 7 7 32 W. | 0 28 30 | M. Ph. Tr. XC. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Deal (Castell) England. | 51° 13′ 5″ N. | 0° 56′ 25″ W. | 0h 3m 46s | M. Ph. L. LXXIV |
| Debout (Tempel) Nubien. | 23 53 31 N. | 30 31 0 Ö. | 2 2 4 | Letorzec Wege |
| Debretzin Ungarn. | 47 31 40 N. | 19 16 55 Ö. | 1 17 8 | Lipszky |
| Deddington (Kirchthurm) England. | 51 59 14 N. | 3 39 36 W. | 0 14 38 | M. Ph. B. XC. |
| Dedesdorf (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 26 47 N. | 6 9 57 Ö. | 0 24 40 | Schrenk 3. B. |
| Dedham (erste Congreg. Kirche) Verein. Staat. | 42 14 52 N. | 73 31 13 W. | 4 54 5 | Paine, |
| Deggendorf (Pfarrthurm) Baiern. | 48 49 46 N. | 10 37 45 Ö. | 0 42 31 | B. Δ |
| Degning Baiern. | 48 15 20 N. | 10 15 9 Ö. | 0 41 1 | Hertha |
| Dehra (Tempel) Hindostan. | 30 18 51 N. | 75 40 54 Ö. | 5 2 44 | Hodgson IV. |
| Deisselberg (Steinpostament) Kurhessen. | 51 34 55 N. | 7 2 10 Ö. | 0 28 9 | Gerling |
| Delagoa (Bai; Cap Colato) Süd-Africa. | 26 4 0 S. | 30 40 33 Ö. | 2 2 42 | Owen 1830. |
| Delamère-Forêt England. | 53 13 21 N. | 5 0 55 W. | 0 20 4 | M. RS |
| Delft Holland. | 52 0 48 N. | 2 1 31 Ö. | 0 8 6 | Krayenh. |
| Deliblat (Kirchthurm) Ungarn. | 44 50 36 N. | 18 42 20 Ö. | 1 14 49 | Ö. Δ |
| Delikli-Kili (Dorf) Asiat. Türkei. | 41 49 19 N. | 30 18 6 Ö. | 2 1 12 | Gautier |
| Delivrance (Cap; Lousiade) Neu-Guinea. | 11 23 15 S. | 151 56 28 Ö. | 10 7 46 | D'Urville |
| Delle Armi (Cap) Neapel. | 37 58 0 N. | 13 23 0 Ö. | 0 53 32 | Gautier |
| Dellys s. Tedeles. | | | | |
| Delmenhorst (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 3 7 N. | 6 17 43 Ö. | 0 25 11 | Schrenk 3. B. |
| Delphi (Berg) Griechenland. | 38 37 26 N. | 21 30 22 Ö. | 1 26 1 | Peytier 147. |
| Delsberg (Kirchthurm) Schweiz. | 47 21 55 N. | 5 0 29 Ö. | 0 20 2 | Eschmann |
| Demotika (Schlossthurm) Eur. Türkei. | 41 21 4 N. | 24 10 10 Ö. | 1 36 41 | Struve Bull. de St. |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autorität. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a (Tempel) Aegypten. | 26° | 8′ | 36″ | N. | 30° | 16′ | 11″ | Ö. | 2h | 1m | 5s | Nouet, corr. 1836. |
| S.-; Kirchthurm-) Frankreich. | 48 | 56 | 11 | N. | 0 | 1 | 21 | Ö. | 0 | 0 | 5 | P. 186. |
| wo As. Russland. | 59 | 57 | 48 | N. | 67 | 35 | 19 | Ö. | 4 | 30 | 21 | Erman II. 2. |
| icottah (Fort) Hindostan. | 12 | 31 | 53 | N. | 75 | 29 | 4 | Ö. | 5 | 1 | 56 | As. Res. X. corr. |
| Baiern. | 48 | 8 | 48 | N. | 9 | 18 | 20 | Ö. | 0 | 37 | 13 | Hertha II. |
| Branleire Schweiz. | 46 | 33 | 5 | N. | 4 | 50 | 21 | Ö. | 0 | 19 | 21 | Eschmann. |
| e Broc Schweiz. | 46 | 35 | 20 | N. | 4 | 47 | 28 | Ö. | 0 | 19 | 10 | Eschmann. |
| Midi Schweiz. | 46 | 12 | 28 | N. | 4 | 37 | 0 | Ö. | 0 | 18 | 28 | Eschmann. |
| Morcles Schweiz. | 46 | 12 | 5 | N. | 4 | 44 | 8 | Ö. | 0 | 18 | 57 | Eschmann. |
| (Fort) Hindostan. | 13 | 15 | 3 | N. | 75 | 25 | 27 | Ö. | 5 | 1 | 42 | As. Res. XIII. |
| tta Hindostan. | 12 | 37 | 35 | N. | 75 | 20 | 31 | Ö. | 5 | 1 | 22 | As. Res. XIII. |
| Eur. Russland. | 42 | 4 | 9 | N. | 45 | 33 | 21 | Ö. | 3 | 2 | 13 | Kolotkin.B.ph. m. St. Pt. I. |
| Kirchthurm) England. | 52 | 55 | 32 | N. | 3 | 48 | 40 | W. | 0 | 15 | 15 | M. III. 376. |
| las Schloss) Tripoli. | 32 | 42 | 55 | N. | 20 | 15 | 50 | Ö. | 1 | 21 | 3 | Gauttier, corr. 1836. |
| Thurm d. griech. ) Dalmatien. | 43 | 51 | 41 | N. | 13 | 49 | 12 | Ö. | 0 | 55 | 17 | Ö. △ |
| dero (Dorf) Bolivia. | 16 | 38 | 30 | S. | 71 | 59 | 0 | W. | 4 | 47 | 56 | Pentland, 1837. |
| (Kirchthurm) Mähren. | 48 | 57 | 31 | N. | 13 | 12 | 41 | Ö. | 0 | 52 | 51 | Ö. △ |
| cida (Spitze) n. Bundesstaat. s. Desiré. o s. Zachée. | 20 | 49 | 45 | N. | 92 | 44 | 30 | W. | 6 | 10 | 58 | Oltmanns. |
| rg (Spitze d. ehe-ign.) Preussen. | 51 | 30 | 6 | N. | 6 | 51 | 34 | Ö. | 0 | 27 | 26 | Gerling, corr. |
| d. Deseado (Ha-en) Patagonien. | 47 | 45 | 0 | S. | 68 | 14 | 39 | W. | 4 | 32 | 59 | Fitzroy, 1842. |
| Anhalt. | 51 | 50 | 6 | N. | 9 | 56 | 44 | Ö. | 0 | 39 | 47 | Zach. S. IV. 388. 1837. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Aut[illegible] |
|---|---|---|---|---|
| Deutichem Holland. | 51° 57′ 57″ N. | 3° 57′ 14″ Ö. | 0h 15m 49s | Kray[illegible] G. E. |
| Deutschbrod (Pfarrthurm) Böhmen. | 49 36 32 N. | 13 14 48 Ö. | 0 52 59 | Ö. Δ |
| Dévaprayága (Zusammenfl. d. Alacananda u. Bhagirat'hi) Hindost. | 30 8 22 N. | 76 15 33 Ö. | 5 5 2 | Hodgs[illegible] IV. |
| Devaroy-droog Hindostan. | 13 22 25 N. | 74 54 29 Ö. | 4 59 38 | As. Res. corr. |
| Deventer Holland. | 52 15 9 N. | 3 49 13 Ö. | 0 15 17 | Kray[illegible] |
| Devizes (Kirchthurm) England. | 51 21 26 N. | 5 18 55 W. | 0 21 16 | M. Ph. XC. |
| Dewangunge Hindostan. | 25 9 31 N. | 87 18 38 Ö. | 5 49 15 | Rend. [illegible] As. |
| Diakovár (Thurm d. Domkirche) Slavonien. | 45 18 30 N. | 16 4 43 Ö. | 1 4 19 | Ö. Δ |
| Diamant (le-; Gipfel auf d. Insel oberhalb Symi) Asiat. Türkei. | 36 31 40 N. | 25 31 45 Ö. | 1 42 7 | Gau[illegible] |
| Diamant (le-) Haïti. | 18 13 45 N. | 75 48 4 W. | 5 3 12 | Oltm[illegible] |
| Diamant (le-; Felsen) Kleine Antillen. | 14 26 38 N. | 63 22 44 W. | 4 13 31 | Mon[illegible] 18[illegible] |
| Diamante (Punta del-) Cuba. | 22 10 0 N. | 79 39 0 W. | 5 18 36 | Oltm[illegible] |
| Diamantstein (Kirchthurm) Baiern. | 48 43 14 N. | 8 12 52 Ö. | 0 32 51 | Hert[illegible] |
| Diaporia (höchster Punkt d. Ins.) Griechenland. | 37 48 1 N. | 20 54 43 Ö. | 1 23 39 | Pey[illegible] |
| Diarbekir Asiat. Türkei. | 37 55 30 N. | 37 33 30 Ö. | 2 30 14 | 183[illegible] |
| Dibeh Aegypten. | 31 21 24 N. | 29 44 50 Ö. | 1 58 59 | Noue[illegible] 18[illegible] |
| Dickhartogs (Cap Inscript.) Neu-Holland. | 25 31 45 S. | 110 28 6 Ö. | 7 21 52 | Frey[illegible] |
| Didyma (S. Gipfel d. Berges) Griechenland. | 37 20 20 N. | 20 52 20 Ö. | 1 23 29 | Peyt[illegible] |
| Die Frankreich. | 44 45 31 N. | 3 2 18 Ö. | 0 12 9 | Berg[illegible] 18[illegible] |
| Dié (S.-; S.- Martin) Frankreich. | 48 17 4 N. | 4 36 47 Ö. | 0 18 27 | Δ 18[illegible] |
| Diego (San-) Mexican. Bundesstaat. | 32 39 30 N. | 119 37 3 W. | 7 58 28 | Oltm[illegible] |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (San-; Cap. Ende) Patagonien. | 54° 41′ 0″ S. | 67° 27′ 24″ W. | 4h 29m 50s | Fitzroy, 1842. |
| Alvarez o. Gough l) Atlant. Ocean. | 40 19 30 S. | 12 5 39 W. | 0 48 23 | Heywood. Horsb. I. 81. |
| Ramirez (Gipfel ins.) Patagonien. | 56 28 50 S. | 71 2 54 W. | 4 44 12 | Fitzroy, 1842. |
| lz (Schlossthurm) Hannover. | 52 36 20 N. | 6 2 12 Ö. | 0 24 9 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| (Thurm) Frankreich. | 49 55 35 N. | 1 15 31 W. | 0 5 2 | △ 1837. |
| n Schweiz. | 46 55 30 N. | 6 19 50 Ö. | 0 25 19 | Eschmann. |
| (Leuchtthurm) sches America. | 44 40 25 N. | 68 10 39 W. | 4 32 43 | Sr. Ch. Ogle. |
| Lp) sches America. | 62 41 0 N. | 81 10 0 W. | 5 24 40 | Wales, 1789. |
| (Kirchthurm) Illyrien. | 44 57 36 N. | 11 30 41 Ö. | 0 46 3 | Port. Adriat. |
| Frankreich. | 44 5 18 N. | 3 54 4 Ö. | 0 15 36 | Bergh. Alman. 1840. |
| S.- Bénigne) Frankreich. | 47 19 19 N. | 2 41 54 Ö. | 0 10 48 | P. 254. |
| z (Berg nordöst- ber-Liesskovacz) Croatien. | 45 10 50 N. | 13 51 52 Ö. | 0 55 27 | Ö. △ |
| ins s. Orfort. g) Hindostan. | 12 1 41 N. | 72 53 37 Ö. | 4 51 34 | As. Res. X. corr. |
| (Hofthurm) Baiern. | 48 34 35 N. | 8 9 31 Ö. | 0 32 38 | B. △ |
| ft auf der Ins. Ti- Sunda-Inseln. | 8 32 51 S. | 123 11 30 Ö. | 8 12 46 | Duperrey, 1830. |
| itze) Neu-Seeland. | 40 59 15 S. | 169 50 10 Ö. | 11 19 21 | D'Urville. |
| Berg. Signal) Neapel. | 42 3 5 N. | 10 50 59 Ö. | 0 43 24 | Neap. △ |
| Frankreich. | 48 27 15 N. | 4 28 50 W. | 0 17 55 | Bergh. Alman. 1840. |
| sgezeichnete Dalmatien. | 44 3 41 N. | 14 2 38 Ö. | 0 56 11 | Ö. △ |
| (Flaggenmast) Hindostan. | 10 21 39 N. | 75 40 43 Ö. | 5 2 43 | As. Res. XIII. |
| Hindostan. | 29 47 23 N. | 77 45 10 Ö. | 5 11 1 | Webb. As. Res. XIII. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Anm. |
|---|---|---|---|---|
| Dinkelsbühl (Thurm der kath. Pfarrk.) Baiern. | 49° 4′ 11″ N. | 7° 59′ 0″ Ö. | 0h 31m 56s | B. Δ |
| Dinklage (Kirchthurm) Oldenburg. | 52 39 44 N. | 5 47 16 Ö. | 0 23 9 | Schrek 3. B. |
| Dinslacken Preussen. | 51 34 10 N. | 4 23 50 Ö. | 0 17 35 | Le C. 201 |
| Dippoldiswalda (Stadtkirchthurm) Sachsen. | 50 53 50 N. | 11 19 57 Ö. | 0 45 20 | Sächs. |
| Discord (Cap) Grönland. | 60 54 0 N. | 44 49 0 W. | 2 59 16 | Gran. |
| Disna (Kirche) Eur. Russland. | 55 34 10 N. | 25 52 33 Ö. | 1 43 30 | Schub. B. phys. |
| Distomo (südlichstes Gebäude der Burg; Ambryssus) Griechenl. | 38 25 29 N. | 20 19 44 Ö. | 1 21 19 | Peyr. |
| Distos (Thurm) Griechenland. | 38 21 9 N. | 21 48 34 Ö. | 1 27 14 | Peyr. |
| Dittersbach (Kirche) Sachsen. | 51 2 18 N. | 11 39 10 Ö. | 0 46 37 | Sächs. |
| Dittersdorf Mähren. | 49 39 34 N. | 15 14 8 Ö. | 1 0 57 | Hall. Beo. |
| Dittersdorf (Kirche) Sachsen. | 50 49 47 N. | 11 28 25 Ö. | 0 45 54 | Sächs. |
| Diu (Cap) Hindostan. | 20 42 0 N. | 68 35 36 Ö. | 4 34 22 | Hors. 375. |
| Dixmuiden Belgien. | 51 2 3 N. | 0 31 43 Ö. | 0 2 7 | Quet. |
| Djachiloumbo s. Teshu Lumbu. | | | | |
| Djanguer (Residenz von Djanguer-Khan) Eur. Russland. | 48 45 55 N. | 45 14 38 Ö. | 3 0 59 | Ha. pl. 2. |
| Djebel mouyl Nubien. | 13 30 0 N. | 31 7 0 Ö. | 2 4 28 | Lett. Wer. |
| Djebel Sarbo (äusserste Spitze) Abyssinien. | 15 1 10 N. | 38 16 17 Ö. | 2 33 5 | Sal. A. |
| Djebili s. Caria. | | | | |
| Djorhat Hinterindien. | 26 46 0 N. | 91 54 0 Ö. | 6 7 36 | Wilcox pes. |
| Djoski (Dorf) Eur. Türkei. | 42 49 55 N. | 25 33 0 Ö. | 1 42 12 | Gau. |
| Djumeimih (Cap) Aegypten. | 30 57 15 N. | 26 23 35 Ö. | 1 45 34 | Gau. 153. |
| Djursten (Feuer) Schweden. | 60 21 50 N. | 16 3 30 Ö. | 1 4 14 | 1856. |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Hindostan. | 30° 35′ 25″ N. | 74° 58′ 55″ Ö. | 4h 59m 56s | Hodgson. A.B. IV. |
| Eur. Russland. | 47 13 6 N. | 37 7 0 Ö. | 2 28 28 | St.Petersb.Kal. 1821. Hertha IX. |
| (Cathedrale der elfahrt Mariä) Eur. Russland. | 56 20 42 N. | 35 11 21 Ö. | 2 20 45 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| sk (Cathedr. d. h. s)Eur.Russland. | 52 30 24 N. | 32 50 28 O. | 2 11 22 | Wisniewsky. B. ph.m.St.P.I. |
| Liman (Münd. b. rad, südlich. Cap) Eur. Russland. | 46 4 50 N. | 28 9 49 Ö. | 1 52 39 | Manganari. B. ph.m.St.P.I. |
| Böhmen. | 50 16 28 N. | 13 56 5 Ö. | 0 55 44 | Hallaschka. Reichenau. |
| Russ. Polen. | 52 38 5 N. | 17 3 15 Ö. | 1 8 13 | Textor. $Z_1$ VII. |
| westl. Spitze der ng) Brasilien. | 19 36 57 S. | 42 11 36 W. | 2 48 46 | Roussin.Givry, 1825. |
| (Kirchthurm) Holland. | 53 19 40 N. | 3 39 47 Ö. | 0 14 39 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| ontah Hindostan. | 13 0 0 N. | 75 19 17 Ö. | 5 1 17 | As. Res. X. corr. |
| (Thurm d. Kirche icolai) Sachsen. | 51 7 21 N. | 10 47 7 Ö. | 0 43 8 | Krit. Wegw. III. |
| (Kirche) Sachsen. | 51 0 29 N. | 11 18 50 Ö. | 0 45 15 | Krit.Wegw.IV. |
| erg (Signal bei ) Hannover. | 52 10 38 N. | 5 43 4 Ö. | 0 22 52 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| al (Kirche) Sachsen. | 50 44 21 N. | 11 1 22 Ö. | 0 44 5 | Sächs. Karte. |
| arg Holland. | 52 0 56 N. | 3 47 55 Ö. | 0 15 12 | Krayenhoff. |
| gen (Kirchthurm) Oldenburg. | 52 56 13 N. | 6 2 36 Ö. | 0 24 10 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| nsel. Mitte) Sunda-Inseln. | 7 40 0 S. | 123 35 45 Ö. | 8 14 23 | Duperrey, 1830. |
| (Kirche) Sachsen. | 50 57 24 N. | 11 31 20 Ö. | 0 46 5 | Sächs. Karte. |
| tu (Bergspitze) Preussen. | 52 43 27 N. | 9 8 39 Ö. | 0 36 35 | Stöpel.B.1829. |
| ahorn Schweiz. | 46 28 9 N. | 5 23 58 Ö. | 0 21 36 | Eschmann. |
| (Cathedrale) Frankreich. | 47 5 33 N. | 3 9 29 Ö. | 0 12 38 | P. 254. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Dôle (la-; Jura) Frankreich. | 46° 25′ 32″ N. | 3° 45′ 50″ Ö. | 0h 15m 3s | P. 253. |
| Dôle Schweiz. | 46 25 33 N. | 3 45 49 Ö. | 0 15 3 | Eschmann |
| Dombrena (Bai. Insel Kuveli) Griechenland. | 38 12 8 N. | 20 39 20 Ö. | 1 22 37 | Peytier. |
| Domburg Holland. | 51 33 51 N. | 1 9 38 Ö. | 0 4 39 | Krayenhoff |
| Domesness (höchster Leuchtth.) Eur. Russl. | 57 45 39 N. | 20 16 22 Ö. | 1 21 5 | Tenner. B. m. St. P. |
| Domfront (S.- Julien) Frankreich. | 48 35 39 N. | 2 59 7 W. | 0 11 56 | △ 1842. |
| Domingo (S.-) Haïti. | 18 28 40 N. | 72 19 52 W. | 4 49 19 | Oltm. I. 3 |
| Dominica (Roseau) Kleine Antillen. | 15 18 23 N. | 63 45 3 W. | 4 15 0 | 1839. |
| Domino (S.-; östl. Spitze der Insel) Neapel. | 42 7 22 N. | 13 8 30 Ö. | 0 52 34 | Gauttier. |
| Dommitzsch (Kirchthurm) Preussen. | 51 38 34 N. | 10 32 51 Ö. | 0 42 11 | Krit. Weg III. |
| Domo d'Ossola Sardinien. | 46 6 43 N. | 5 57 0 Ö. | 0 23 48 | △ Ing. 1837. |
| Donati (Berg. Capellenruine) Steyermark. | 46 15 49 N. | 13 24 29 Ö. | 0 53 38 | Ö. △ |
| Donati (Berg) Croatien. | 46 15 48 N. | 13 24 31 Ö. | 0 53 38 | Ö. △ |
| Donato (S.-; Torre a Conia) Toscana. | 43 43 27 N. | 9 3 4 Ö. | 0 36 12 | Inghirami |
| Donato (S.-; Castell) Neapel. | 42 5 50 N. | 10 56 27 Ö. | 0 43 46 | Neap. △ |
| Donau (Münd. bei Georgievsk, N. Ö. Spitze der Insel) Eur. Russland. | 44 53 44 N. | 27 14 54 Ö. | 1 49 0 | Mang. Geoph. |
| Donauwörth (Pfarrthurm) Baiern. | 48 43 11 N. | 8 26 30 Ö. | 0 33 46 | B. △ |
| Dondon gachan Mantchourei. | 49 24 20 N. | 134 7 10 Ö. | 8 56 29 | Endlicher |
| Dondrahead (Insel Ceylon) Hindostan. | 5 55 30 N. | 78 19 36 Ö. | 5 13 18 | Horsburgh 471. |
| Dongola Agusa Nubien. | 18 12 58 N. | 28 47 0 Ö. | 1 55 8 | Letorzec Weg |
| Donnersberg (Mileschauer Berg. Sign.) Böhmen. | 50 33 23 N. | 11 35 51 Ö. | 0 46 23 | Ö. △ |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ey (Berg) Hindostan. | 26° 1′ 6″ N. | 87° 35′ 8″ Ö. | 5h 50m 21s | R. Burrow. As. Res. IV. |
| lah Hindostan. | 17 56 17 N. | 75 35 28 Ö. | 5 2 22 | As. Res. XIII. |
| ster (Kirche) England. | 50 42 58 N. | 4 46 4 W. | 0 19 4 | M. I. 340. |
| ster (Sternwarte) ferein. Staaten. | 42 19 10 N. | 73 24 43 W. | 4 53 39 | Paine, 1843. |
| (Hafen) Neu-Guinea. | 0 51 43 S. | 131 39 30 Ö. | 8 46 38 | D'Urville. |
| cht (Thurm der dräle) Holland. | 51 48 52 N. | 2 19 29 Ö. | 0 9 18 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| yn (Kirche) Sachsen. | 50 56 3 N. | 11 13 43 Ö. | 0 44 55 | Krit. Wegw. IV. |
| n (Schlossthurm) Hannover. | 53 38 59 N. | 5 5 44 Ö. | 0 20 23 | Oltmanns. B. 1827. |
| h Baiern. | 48 9 13 N. | 9 21 12 Ö. | 0 37 25 | Hertha II. |
| n (Kirchthurm) Preussen. | 51 47 9 N. | 10 22 43 Ö. | 0 41 31 | Hertha II. |
| n (Schlossthurm) Hannover. | 53 38 59 N. | 5 5 44 Ö. | 0 20 23 | Oltmanns. A. G. E. IX. |
| (Cap; Kaphare) Griechenland. | 38 9 25 N. | 22 15 59 Ö. | 1 29 4 | Peytier, 1839. 147. |
| obuje (Intercessi- irche) Eur. Russl. | 54 55 1 N. | 30 57 1 Ö. | 2 3 48 | Wisniewsky. B. ph. m. St. P. I. |
| (Observatorium) Eur. Russland. | 58 22 47 N. | 24 23 15 Ö. | 1 37 33 | Struve. B. ph. m. St. P. I. |
| en Preussen. | 51 40 3 N. | 4 37 25 Ö. | 0 18 30 | Bert. (M. C. IV.) |
| und (Rheinholds- he) Preussen. | 51 31 25 N. | 5 7 50 Ö. | 0 20 31 | LeCoq. $Z_1$ VIII. corr. |
| no Eur. Russland. | 56 9 15 N. | 41 14 12 Ö. | 2 44 57 | Hansteen. Erman II. 2. |
| da (Dorf) Eur. Russland. | 45 47 50 N. | 45 24 30 Ö. | 3 1 38 | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| (S.- Pierre) Frankreich. | 50 22 15 N. | 0 44 41 Ö. | 0 2 59 | P. 492. |
| ful (Insel. Ö. Ende) Pomotu-Inseln. | 17 19 46 S. | 144 41 35 W. | 9 38 46 | Beechey. |
| las (Cap) Russ. America. | 58 53 0 N. | 155 11 24 W. | 10 20 46 | Vancouver, corr. K. II. 401. |
| asTown (S. Ende d. ades) Brit. America. | 48 46 33 N. | 66 45 42 W. | 4 27 3 | Jones. Krit. Wegw. VII. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autor. |
|---|---|---|---|---|
| Doullens Frankreich. | 50° 14′ 34″ N. | 0° 0′ 18″ Ö. | 0h 0m 1s | Bergh. 18[illegible] |
| Douwa Chin. Prov. Khotan. | 36 52 0 N. | 77 1 30 Ö. | 5 8 6 | Endlicher |
| Dover (Schloss) England. | 51 7 46 N. | 1 1 1 W. | 0 4 4 | Phil. T[illegible] 18[illegible] |
| Drachow (Thurm) Böhmen. | 49 13 48 N. | 12 22 23 Ö. | 0 49 30 | Ö. △ |
| Drachten (Kirchthurm) Holland. | 53 6 26 N. | 3 45 59 Ö | 0 15 4 | Kraven[illegible] G. F. [illegible] |
| Dragone od. Marabut (Cap) Tunis. | 37 15 15 N. | 7 41 30 Ö. | 0 30 46 | Gautier |
| Dragonera (Insel. Cap Leveche) Spanien. | 39 34 30 N. | 0 0 33 Ö. | 0 0 2 | Espinos |
| Dragoni (Thurm) Neapel. | 41 16 5 N. | 11 57 57 Ö. | 0 47 52 | Neap. △ |
| Dragnignan Frankreich. | 43 32 18 N. | 4 8 23 Ö. | 0 16 34 | Bergh. 18[illegible] |
| Drebligar Preussen. | 51 37 46 N. | 10 34 48 Ö. | 0 42 19 | Hertha [illegible] |
| Drebnitz (Gross-; Kirche) Sachsen. | 51 5 34 N. | 11 49 25 Ö. | 0 47 18 | Sächs. [illegible] |
| Drehbach (Kirche) Sachsen. | 50 41 29 N. | 10 41 42 Ö. | 0 42 47 | Sächs. [illegible] |
| Dreifaltigkeits-Berg (Kirche; b. Geir.) Steyerm. | 46 5 42 N. | 12 58 47 Ö. | 0 51 55 | Ö. △ |
| Dreiöe (Kirche) Dänemark. | 54 57 57 N. | 8 4 20 Ö. | 0 32 17 | Dän. [illegible] 18[illegible] |
| Dreistelz (Berg) Baiern. | 50 16 47 N. | 7 26 25 Ö. | 0 29 46 | Eckhe[illegible] We[illegible] |
| Drenova Dalmatien. | 45 21 44 N. | 12 6 4 Ö. | 0 48 24 | Ö. △ |
| Drensteinfurth Preussen. | 51 48 22 N. | 5 22 55 Ö. | 0 21 32 | $Z_1$ VIII |
| Dresden (Frauenthurm) Sachsen. | 51 3 18 N. | 11 24 24 Ö. | 0 45 38 | Sächs. [illegible] |
| Dresden (Schlossthurm) Sachsen. | 51 3 22 N. | 11 24 8 Ö. | 0 45 37 | Sächs. [illegible] |
| Dresden (Mathemat. Salon) Sachsen. | 51 3 22 N. | 11 23 52 Ö. | 0 45 35 | Sächs. [illegible] |
| Drettenhorn Schweiz. | 46 34 59 N. | 5 29 18 Ö. | 0 21 57 | Eschm[illegible] |
| Dreux (Rathhaus) Frankreich. | 48 44 10 N. | 0 58 10 W. | 0 3 53 | △ 163[illegible] |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| berg (Kirch- ) Preussen. | 51° 40′ 35″ N. | 6° 41′ 37″ Ö. | 0h 26m 46s | $Z_1$ VIII. 202. |
| latũ Eur. Russland. | 55 35 30 N. | 24 19 5 Ö. | 1 37 16 | Tenner. Hertha IX. |
| Russ. Polen. | 52 44 15 N. | 17 44 30 Ö. | 1 10 58 | Textor. Hertha IX. |
| daire (Berg) Neu-Holland. | 36 21 25 S. | 147 43 32 Ö. | 9 50 54 | D'Urville, corr. 1836. |
| eim Norwegen. | 63 25 50 N. | 8 3 15 Ö. | 0 32 13 | 1836. |
| s. Drysa | | | | |
| ond (Insel. W. ) L. Mulgrave-A. | 1 8 45 S. | 172 22 0 Ö. | 11 29 28 | Duperrey. |
| heim (Kirchthurm) Frankreich. | 48 45 54 N. | 5 36 51 Ö. | 0 22 27 | Amm. u. Bohn. A.G.E.XXIII. |
| erg Schweiz. | 47 0 17 N. | 6 29 54 Ö. | 0 26 0 | Eschmann. |
| od. Druja (Bernar- Klost.) Eur. Russl. | 55 47 21 N. | 25 7 57 Ö. | 1 40 32 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| olo s. Gilolo. | | | | |
| -dsjà-kévu Mongolei. | 40 49 15 N. | 111 37 0 Ö. | 7 26 28 | Fuss. S. XI. |
| inskoi (Grenzka- ) As. Russland. | 49 58 0 N. | 105 52 5 Ö. | 7 3 28 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| , Gedda s. Jed- | | | | |
| nes s. Cerina. | | | | |
| ki Eur. Russland. | 55 3 31 N. | 23 6 10 Ö. | 1 32 25 | Tenner. Hertha IX. |
| ta (Anhöhe bei rovljanj) Croatien. | 45 12 19 N. | 14 27 55 Ö. | 0 57 52 | Ö. △ |
| 0 (zwei fixe Feuer Poolbey. Eingang d. ns) Irland. | 53 20 27 N. | 8 30 48 W. | 0 34 3 | 1836. |
| 1 (Observatorium) Irland. | 53 23 13 N. | 8 40 53 W. | 0 34 44 | Berl. Jahrb. |
| n (Insel) rolinen-Archipel. | 7 22 47 N. | 149 31 22 Ö. | 9 58 5 | Duperrey u. D'Urville. |
| ) (Bernardiner- ter) Eur. Russland. | 50 25 12 N. | 23 22 41 Ö. | 1 33 31 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| cheskoie (Dorf) As. Russland. | 61 1 35 N. | 87 21 31 Ö. | 5 49 26 | Hansteen. S. VIII corr. |
| (Insel. N. Ö. Ende) Grosser Ocean. | 24 40 20 S. | 127 8 2 W. | 8 28 32 | Beechey, 1842. |
| ett's Bucht lüsches America. | 66 12 36 N. | 89 4 26 W. | 5 56 18 | Parry II. 72. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Due (Spitze) Dänemark. | 54° 59′ 6″ N. | 12° 45′ 27″ Ö. | 0h 51m 2s | Klint. |
| Dülmen Preussen. | 51 50 12 N. | 4 56 27 Ö. | 0 19 46 | Le Coq. Z. 202. |
| Dünaburg (Cathedrale) Eur. Russland. | 55 43 4 N. | 24 9 37 Ö. | 1 36 38 | Schubert B.ph.m. |
| Dünamünde (Leuchtth. Eur. Russland. | 57 3 37 N. | 21 41 16 Ö. | 1 26 45 | Struve. B m. St. P. |
| Dünamünde (Festung. Kirche) Eur. Russland. | 57 2 42 N. | 21 42 19 Ö. | 1 26 49 | Struve. B m. St. P. |
| Dünkirchen s. Dunkerque. | | | | |
| Dünsberg (Signal-Pyramide) Gr. H. Hessen. | 50 39 5 N. | 6 14 29 Ö. | 0 24 58 | Gerling. |
| Dürenberg (Schloss) Steyermark. | 47 30 1 N. | 13 5 1 Ö. | 0 52 20 | Ö. △ |
| Düsseldorf (Thurmspitze) Preussen. | 51 13 42 N. | 4 26 14 Ö. | 0 17 45 | △ Trans. 1837. |
| Düssnitz Preussen. | 51 43 59 N. | 10 32 39 Ö. | 0 42 11 | Hertha B. |
| Duisburg Preussen. | 51 26 10 N. | 4 25 39 Ö. | 0 17 43 | △ Trans. 1837. |
| Dulcigno (höchster Minaret) Eur. Türkei. | 41 53 50 N. | 16 50 25 Ö. | 1 7 22 | Port. A. |
| Dulverton (Kirchthurm) England. | 51 2 11 N. | 5 53 19 W. | 0 23 33 | M. Ill. |
| Dumsil (Insel i. Catabida) Hinterindien. | 18 57 40 N. | 91 41 23 Ö. | 6 6 46 | R. Burrow Res. |
| Duna Giri (Tempel) Hindostan. | 29 47 22 N. | 77 6 5 Ö. | 5 8 24 | Webb. A. Res. |
| Duncannon (zwei fixe Feuer) Irland. | 52 12 9 N. | 9 19 4 W. | 0 37 16 | White, I. |
| Dundas (Insel. S. Spitze) Indischer Ocean. | 2 2 18 S. | 38 56 24 Ö. | 2 35 46 | Owen. 1845. |
| Dundee (zwei fixe Feuer) Schottland. | 56 27 24 N. | 5 18 24 W. | 0 21 14 | Raper. |
| Dungeness (Leuchtthurm) England. | 50 54 47 N. | 1 22 5 W. | 0 5 28 | Phil. Trans. 1838. |
| Dunkerque (Thurm) Frankreich. | 51 2 9, N. | 0 2 23 Ö. | 0 0 10 | P. 129. |
| Dunkins (Insel. Mitte) Carolinen-Archipel. | 4 0 0 N. | 152 10 0 Ö. | 10 8 40 | Dunkins. |
| Dunnet Head (Leuchtth. fix. Feuer) Schottland. | 58 40 30 N. | 5 42 25 W. | 0 22 50 | Thomas, |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autorität. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ;e England. | 50° | 37′ | 9″ | N. | 3° | 32′ | 0″ | W. | 0h | 14m | 8s | M. 1818. 276. |
| (Kirchthurm) Schottland. | 55 | 46 | 50 | N. | 4 | 40 | 22 | W. | 0 | 18 | 41 | M. III. 376. |
| (Kloster) Mähren. | 49 | 29 | 4 | N. | 14 | 56 | 31 | Ö. | 0 | 59 | 46 | Ö. △ |
| o an. Bundesstaat. | 24 | 25 | 0 | N. | 105 | 55 | 0 | W. | 7 | 3 | 40 | Oltmanns. |
| o (Minaret nahe am ) Eur. Türkei. | 41 | 17 | 32 | N. | 17 | 6 | 20 | Ö. | 1 | 8 | 25 | Port. Adriat. |
| ideretu Mongolei. | 45 | 48 | 0 | N. | 108 | 20 | 0 | Ö. | 7 | 13 | 20 | Fuss. S. XI. |
| m (Observatorium) England. | 54 | 46 | 15 | N. | 3 | 54 | 53 | W. | 0 | 15 | 40 | Naut. Alm. |
| h (Kirche) Baden. | 48 | 59 | 56 | N. | 6 | 8 | 22 | Ö. | 0 | 24 | 33 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| veram (grosses ude) Hindostan. | 14 | 24 | 35 | N. | 75 | 26 | 17 | Ö. | 5 | 1 | 45 | As. Res. XIII. |
| : (Insel) Neu-Guinea. | 1 | 33 | 40 | S. | 140 | 52 | 0 | Ö. | 9 | 23 | 28 | D'Entrecasteaux. |
| ı Bahader Ghur Hindostan. | 13 | 20 | 13 | N. | 72 | 22 | 43 | Ö. | 4 | 49 | 31 | As. Res. X. corr. |
| lle (Insel. Ö. Spitze) Neu-Guinea. | 3 | 19 | 10 | S. | 141 | 14 | 45 | Ö. | 9 | 24 | 59 | D'Urville. |
| lle (Insel. N. Theil) Neu-Guinea. | 3 | 15 | 15 | S. | 141 | 7 | 45 | Ö. | 9 | 24 | 31 | Duperrey, 1830. |
| lle (Spitze) Neu-Guinea. | 1 | 25 | 40 | S. | 135 | 28 | 12 | Ö. | 9 | 1 | 53 | D'Urville. |
| lle (Ins. Spitze Au- ri) Neu-Seeland. | 40 | 56 | 8 | S. | 171 | 30 | 40 | Ö. | 11 | 26 | 3 | D'Urville. |
| ille (Ins. N. Spitze) olinen-Archipel. | 7 | 5 | 18 | N. | 150 | 13 | 55 | Ö. | 10 | 0 | 56 | Duperrey, corr. 1836. |
| mjanū Eur. Russland. | 54 | 26 | 30 | N. | 22 | 22 | 35 | Ö. | 1 | 29 | 30 | Krit. Wegw. IV. |
| ırata Eur. Russland. | 40 | 47 | 5 | N. | 47 | 30 | 20 | Ö. | 3 | 10 | 1 | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| Cap. Ende) Patagonien. | 48 | 6 | 0 | S. | 77 | 54 | 44 | W. | 5 | 11 | 39 | Fitzroy, 1842. |

Digitized by

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| East Grinsted (Kirchthurm) England. | 51° 7′ 28″ N. | 2° 20′ 8″ W. | 0h 9m 21s | M. Ph. LXXI |
| Eate (Südsp. d. südlichsten Eil. d. Gruppe Farroilep) Carolinen-Archipel. | 8 34 57 N. | 142 15 51 Ö. | 9 29 3 | Lithe. Wegn. |
| Eaton Nek (Leuchtthurm) Verein. Staaten. | 40 57 9 N. | 75 44 43 W. | 5 2 59 | Hamb. senk. |
| Ebersbach (Kirche) Sachsen. | 51 0 40 N. | 12 16 10 Ö. | 0 49 5 | Sächs. |
| Ebsambul Nubien. | 22 20 11 N. | 29 20 33 Ö. | 1 57 22 | Belzoni III |
| Eckernförde (Kirchthurm) Dänemark. | 54 28 20 N. | 7 30 6 Ö. | 0 30 0 | Schumacher |
| Eckfluh Schweiz. | 47 27 4 N. | 5 14 32 Ö. | 0 20 58 | Eschmann |
| Eckwarden (Thürmch. a. d. Kirche) Oldenburg. | 53 32 9 N. | 5 56 3 Ö. | 0 23 44 | Schrenk 3. B. |
| Eckwarden (Windmühle) Oldenburg. | 53 32 4 N. | 5 55 16 Ö. | 0 23 41 | Schrenk 3. B. |
| Edam (Spielthurm) Holland. | 52 30 46 N. | 2 42 43 Ö. | 0 10 51 | Krayenhoff G. E. H. |
| EddyPoint (Meerenge von Canso) Brit. America. | 45 30 25 N. | 63 37 18 W. | 4 14 29 | Jones, Wegn. |
| Eddystone (Leuchtth. fix. Feuer) England. | 50 10 54 N. | 6 35 27 W. | 0 26 22 | M. II. |
| Edelschrott (Pfarrthurm) Steyermark. | 47 1 23 N. | 12 43 5 Ö. | 0 50 52 | Ö. △ |
| Edenkoben (Pfarrthurm) Baiern. | 49 16 57 N. | 5 47 22 Ö. | 0 23 10 | B. △ |
| Edewecht (Windmühle) Oldenburg. | 53 7 31 N. | 5 38 56 Ö. | 0 22 36 | Schrenk 3. B. |
| Edgecumbe od. Engaño (Cap) Russ. America. | 57 1 30 N. | 138 10 5 W. | 9 12 40 | Malespina Otter. |
| Edinburgh (Observ.) Schottland. | 55 57 23 N. | 5 31 16 W. | 0 22 5 | Naut. |
| Edolo Oesterr. Italien. | 46 10 36 N. | 7 59 46 Ö. | 0 31 59 | △ Ing. 1837. |
| Edou gachan Mantchourei. | 48 9 36 N. | 130 45 30 Ö. | 8 43 2 | Endlicher |
| Eduard (Prinz-; Inseln. Die Westlichste. N. Ende) Indischer Ocean. | 46 45 0 S. | 35 15 55 Ö. | 2 21 4 | Cecille |
| Efferding (Pfarrthurm) Oesterreich. | 48 18 45 N. | 11 41 16 Ö. | 0 46 45 | Ö. △ |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Böhmen. | 50° 4′ 59″ N. | 10° 2′ 7″ Ö. | 0h 40m 8s | David. |
| ing Baiern. | 48 16 39 N. | 10 14 26 Ö. | 0 40 58 | Hertha II. |
| felden an derRott chthurm) Baiern. | 48 24 18 N. | 10 25 39 Ö. | 0 41 43 | B. △ |
| sund Norwegen. | 58 26 10 N. | 3 36 45 Ö. | 0 14 27 | 1813. |
| sland (Leuchtth.) Verein. Staaten. | 39 10 28 N. | 77 29 20 W. | 5 9 57 | Hamb. Bör-senh. |
| (Berg S.- Elias) Griechenland. | 37 41 53 N. | 21 9 40 Ö. | 1 24 39 | Boblaye, 1835. |
| en Baiern. | 48 42 57 N. | 8 5 5 Ö. | 0 32 20 | Hertha II. |
| u Schweiz. | 47 34 28 N. | 6 11 49 Ö. | 0 24 47 | Amm. u. Bohn. A.G.E.XXXI. |
| t (Insel. N. Ende) Pomotu-Inseln. | 19 22 59 S. | 141 32 27 W. | 9 26 10 | Beechey. |
| . Mogemug. | | | | |
| n (Kirchthurm) Württemberg. | 48 17 1 N. | 7 23 18 Ö. | 0 29 33 | Memminger. |
| en im Riess Baiern. | 48 57 59 N. | 8 13 20 Ö. | 0 32 53 | Hertha II. |
| berg (Kirche) Sachsen. | 50 39 40 N. | 11 49 8 Ö. | 0 47 17 | Sächs. Karte. |
| riedersdorf he) Sachsen. | 50 38 50 N. | 10 38 2 Ö. | 0 42 32 | Sächs. Karte. |
| lock (Kirchthurm) Sachsen. | 50 29 47 N. | 10 15 27 Ö. | 0 41 2 | Krit. Wegw. III. |
| le (Kirchthurm) Dänemark. | 53 43 4 N. | 8 4 20 Ö. | 0 32 17 | Schumacher. |
| ädt (südl. Dom-n) Baiern. | 48 53 32 N. | 8 50 53 Ö. | 0 35 24 | B. △ |
| Schweiz. | 46 34 41 N. | 5 40 11 Ö. | 0 22 41 | Eschmann. |
| urg (Schlossthurm) Preussen. | 51 27 40 N. | 10 17 11 Ö. | 0 41 49 | Krit. Wegw. III. |
| s. Emeo. | | | | |
| ven Holland. | 51 26 14 N. | 3 8 40 Ö. | 0 12 35 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| ch achsen-Weimar. | 50 58 55 N. | 8 0 0 Ö. | 0 32 0 | Zach. B. 1795. 106. |
| berg Böhmen. | 50 33 21 N. | 11 10 35 Ö. | 0 44 42 | David. |

Digitized by

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Aut |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eisenstadt Ungarn. | 47° | 33′ | 10″ | N. | 14° | 3′ | 0″ | Ö. | 0h | 56m | 12s | Lipszl VIII |
| Eisgrub (Schloss. Thurm im fürstl. Garten) Mähren. | 48 | 48 | 55 | N. | 14 | 28 | 46 | Ö. | 0 | 57 | 55 | Ö. Δ |
| Eis-Cap s. Icy. | | | | | | | | | | | | |
| Ekartshofen Baiern. | 48 | 58 | 44 | N. | 8 | 53 | 3 | Ö. | 0 | 35 | 32 | Herth |
| Ekere Eur. Russland. | 60 | 12 | 50 | N. | 17 | 17 | 30 | Ö. | 1 | 9 | 10 | Justus Her |
| Ekesjö s. Eksjö. | | | | | | | | | | | | |
| Ekholm (Leuchtthurm) Eur. Russland. | 59 | 41 | 8 | N. | 23 | 27 | 35 | Ö. | 1 | 33 | 50 | Schub 184 |
| Ekinu (Thurm) Griechenland. | 38 | 53 | 31 | N. | 20 | 23 | 28 | Ö. | 1 | 21 | 34 | Peytie |
| Eksjö od. Ekesjö. Schweden. | 57 | 40 | 5 | N. | 12 | 38 | 8 | Ö. | 0 | 50 | 33 | Selan |
| El A'gady (Dorf) Nubien. | 11 | 51 | 0 | N. | 31 | 47 | 0 | Ö. | 2 | 7 | 8 | Leton We |
| Elaphonisi (höchster Punct) Ion. Inseln. | 36 | 28 | 58 | N. | 20 | 38 | 5 | Ö. | 1 | 22 | 32 | Peyti |
| El-Arich Aegypten. | 31 | 5 | 30 | N. | 31 | 26 | 8 | Ö. | 2 | 5 | 45 | Gau Ost |
| Elat Carolinen-Archipel. | 7 | 30 | 0 | N. | 144 | 4 | 36 | Ö. | 9 | 36 | 18 | D'Urv |
| Elatea (Berg. Höchster Punct. Cithäron) Griechenland. | 38 | 10 | 53 | N. | 20 | 54 | 52 | Ö. | 1 | 23 | 39 | Peyti |
| Elberfeld (Pfarrkirche) Preussen. | 51 | 15 | 24 | N. | 4 | 49 | 39 | Ö. | 0 | 19 | 19 | Wurm 183 |
| Elbing Preussen. | 54 | 8 | 20 | N. | 17 | 2 | 30 | Ö. | 1 | 8 | 10 | Texte 183 |
| Elborus (Berg. Östl. Gipfel) Eur. Russland. | 43 | 21 | 0 | N. | 40 | 6 | 47 | Ö. | 2 | 40 | 27 | Expe B.ph |
| Elborus (Berg. Westl. Gipfel) Eur. Russland. | 43 | 21 | 21 | N. | 40 | 6 | 7 | Ö. | 2 | 40 | 24 | Expe B.ph |
| Elburg Holland. | 52 | 26 | 57 | N. | 3 | 30 | 5 | Ö. | 0 | 14 | 0 | Krayc G. E |
| Elena (S.-; Hafen) Patagonien. | 44 | 30 | 40 | S. | 67 | 42 | 4 | W. | 4 | 30 | 48 | Fitzr |
| El Garah (Dorf) Sahara. | 29 | 36 | 50 | N. | 24 | 30 | 40 | Ö. | 1 | 38 | 3 | Leton We |
| El Gimsche (Cap) Aegypten. | 27 | 38 | 15 | N. | 31 | 11 | 26 | Ö. | 2 | 4 | 46 | Rüppel We |
| Elgsnabben Schweden. | 58 | 59 | 13 | N. | 15 | 50 | 36 | Ö. | 1 | 3 | 22 | Selan |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| [illegible] Nubien. | 18° 12′ 37″ N. | 29° 35′ 0″ Ö. | 1h 58m 20s | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| [illegible] (christliches [illegible]) Sahara. | 28 0 32 N. | 26 28 0 Ö. | 1 45 52 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| [illegible] s. Lynas. | | | | |
| [illegible] (S.-; Berg) [illegible] Amer. | 60 17 35 N. | 143 11 21 W. | 9 32 45 | Ollmanns. |
| [illegible] (S.-; Berg. [illegible] Griechenland. | 38 3 26 N. | 22 7 56 Ö. | 1 28 32 | Boblaye, 1839. |
| [illegible] (les trois-; Hautes [illegible] Frankreich. | 45 7 39 N. | 4 0 1 Ö. | 0 16 0 | P. 548. |
| [illegible] (Acropolis) Griechenland. | 37 53 9 N. | 19 2 56 Ö. | 1 16 12 | Peytier, 1835. |
| [illegible]-Stadt s. [illegible]-Város. | | | | |
| [illegible] (Gruppe. Südl. Ins.) [illegible]-Archipel. | 9 48 0 N. | 137 15 22 Ö. | 9 9 1 | D'Urville. |
| [illegible] (südliche Insel) [illegible]-Archipel. | 10 2 48 N. | 137 10 27 Ö. | 9 8 42 | D'Urville. |
| [illegible] (Mitte) [illegible]-Inseln. | 15 55 40 S. | 148 20 20 W. | 9 53 21 | Bellingshausen. Dup. |
| [illegible]-[illegible] Nubien. | 12 6 48 N. | 31 30 0 Ö. | 2 6 0 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| [illegible] (grosser [illegible]) Aegypten. | 25 28 29 N. | 28 16 0 Ö. | 1 53 4 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| [illegible] (linkes [illegible]) Nubien. | 17 56 48 N. | 31 43 9 Ö. | 2 6 53 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| [illegible] Böhmen. | 50 11 5 N. | 10 25 15 Ö. | 0 41 41 | David. |
| [illegible] (Pfarrthurm) Baiern. | 49 3 33 N. | 8 37 56 Ö. | 0 34 32 | B. △ |
| [illegible] (Seemarke) Schweden. | 56 2 18 N. | 13 24 49 Ö. | 0 53 39 | Selander. |
| [illegible] (Stadtkirch- [illegible] Württemberg. | 48 57 36 N. | 7 47 46 Ö. | 0 31 11 | Memminger. |
| [illegible] Aegypten. | 31 57 5 N. | 22 41 35 Ö. | 1 30 46 | Gauttier, corr. 1836. |
| [illegible] (nördlich. Theil) [illegible]-Arch. | 7 54 12 N. | 166 4 7 Ö. | 11 4 16 | L'Elizabeth, corr. Dup. |
| [illegible]hagen (Kirch- [illegible] Dänemark. | 54 17 30 N. | 7 50 27 Ö. | 0 31 22 | Schumacher. |
| [illegible] (S.-, Hafen) Kirchenstaat. | 43 15 20 N. | 11 25 10 Ö. | 0 45 41 | Gauttier, 1822. |
| [illegible] (Windmühle) Oldenburg. | 53 14 46 N. | 6 7 48 Ö. | 0 24 31 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Au[illegible] |
|---|---|---|---|---|
| Elster (Kirchthurm) Preussen. | 51° 49′ 53″ N. | 10° 29′ 17″ Ö. | 0h 41m 57s | Hertha [illegible] |
| Elsterberg Sachsen. | 50 36 34 N. | 9 49 55 Ö. | 0 39 20 | Krit. W[illegible] |
| Elterlein (Kirche) Sachsen. | 50 34 50 N. | 10 31 54 Ö. | 0 42 8 | Sächs. [illegible] |
| Elton (See. S. W. Ufer. 100 T. südl. der Saline. Kirche) Eur. Russland. | 49 7 17 N. | 44 15 36 Ö. | 2 57 2 | Humb. [illegible] cet. [illegible] |
| Ely (Münster) England. | 52 24 49 N. | 2 3 49 W. | 0 8 15 | M. III. [illegible] |
| Elzach Baden. | 48 10 27 N. | 5 44 4 Ö. | 0 22 56 | Amm. [illegible] A. G. [illegible] |
| Emba (Festung an der Emba) As. Russland. | 48 19 21 N. | 50 5 27 Ö. | 3 20 22 | Vass[illegible] ph. [illegible] |
| Embach (Pfarrkirchthurm) Oesterreich. | 47 17 23 N. | 10 40 9 Ö. | 0 42 41 | Ö. Δ [illegible] |
| Embrun Frankreich. | 44 34 7 N. | 4 8 54 Ö. | 0 16 36 | Berg[illegible] 18[illegible] |
| Emden (Rathhaus) Hannover. | 53 22 4 N. | 4 52 23 Ö. | 0 19 30 | Kra[illegible] 18[illegible] |
| Emeo od. Eimeo (N. W. Spitze) Gesellschafts-A. | 17 28 0 S. | 152 14 40 W. | 10 8 59 | Du[illegible] |
| Eminek (Cap) Eur. Türkei. | 42 41 40 N. | 25 33 15 Ö. | 1 42 13 | Ga[illegible] |
| Emmendingen (Kirche) Baden. | 48 7 16 N. | 5 30 51 Ö. | 0 22 3 | Amm. [illegible] A. G. [illegible] |
| Emmerich Preussen. | 51 49 52 N. | 3 54 8 Ö. | 0 15 37 | Δ [illegible] 18[illegible] |
| Empoli (S.- Agostino) Toscana. | 43 43 21 N. | 8 37 0 Ö. | 0 34 28 | Ingh[illegible] |
| Emskeim Baiern. | 48 48 20 N. | 8 41 17 Ö. | 0 34 45 | Hertha [illegible] |
| Emsteck (Kirchthurm) Oldenburg. | 52 50 7 N. | 5 49 11 Ö. | 0 23 17 | Schr[illegible] 3 [illegible] |
| Enare Eur. Russland. | 68 56 30 N. | 24 55 45 Ö. | 1 39 43 | Hel[illegible] ph. [illegible] |
| Encero (El) Mexican. Bundesstaat. | 19 28 25 N. | 99 8 32 W. | 6 36 34 | [illegible] |
| Endeavour (Fluss. Mündung) Neu-Holland. | 15 27 4 S. | 142 50 25 Ö. | 9 31 22 | King [illegible] |
| Endelave (Kirche) Dänemark. | 55 45 30 N. | 7 55 53 Ö. | 0 31 44 | Dän. [illegible] 18[illegible] |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ausen Baiern. | 47° 56′ 37″ N. | 9° 14′ 25″ Ö. | 0h 36m 58s | Hertha II. |
| o s. Vulkan. s. Edgecumbe. | | | | |
| us (Ruine) Böhmen. | 50 12 21 N. | 10 37 42 Ö. | 0 42 31 | Ö. △ |
| lm Schweden. | 56 14 39 N. | 10 31 38 Ö. | 0 42 7 | Selander. |
| rg (Schloss. rtskirche bei dt) Mähren. | 49 58 4 N. | 14 55 12 Ö. | 0 59 41 | Ö. △ |
| talking Baiern. | 48 9 30 N. | 9 18 28 Ö. | 0 37 14 | Hertha II. |
| s. Gipfel d. Ber- - Elias, Aegina) Griechenland. | 37 42 7 N. | 21 9 25 Ö. | 1 24 38 | Gauttier, 1823. |
| : Chan-toung. : Jenikale. | 37 15 10 N. | 114 6 50 Ö. | 7 36 27 | Endlicher. |
| n Holland. | 52 42 16 N. | 2 57 28 Ö. | 0 11 50 | Krayenhoff. |
| Schweden. | 59 38 36 N. | 14 44 59 Ö. | 0 59 0 | Selander. |
| rthurm) Oesterreich. | 48 12 54 N. | 12 8 43 Ö. | 0 48 35 | Ö. △ |
| os (südliche Cuba. | 22 34 0 N. | 81 19 0 W. | 5 25 16 | Oltmanns. |
| Baiern. | 48 50 15 N. | 8 41 1 Ö. | 0 34 44 | Hertha II. |
| sel) Neu-Seeland. | 40 52 0 S. | 172 32 15 Ö. | 11 30 9 | D'Urville. |
| and (w. s. w. Brit. America. | 47 16 7 N. | 64 7 50 W. | 4 16 31 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| fel) ga-Archipel. | 21 26 20 S. | 177 14 30 W. | 11 48 58 | Duperrey. |
| Ungarn. | 48 58 45 N. | 18 55 30 Ö. | 1 15 42 | Lipszky. $Z_1$ VIII. |
| (S.- Laurent) Frankreich. Hypsili. | 49 2 52 N. | 1 36 47 Ö. | 0 6 27 | Flle Châlons. |
| : (Kirche) Griechenland. | 37 38 10 N. | 20 49 27 Ö. | 1 23 18 | Peytier, 1835. |
| -Limera rm. Palaeo- sa) Griechenl. | 36 43 45 N. | 20 42 35 Ö. | 1 22 50 | Peytier, 1835. |
| Hospital) Frankreich. | 48 10 24 N. | 4 6 32 Ö. | 0 16 26 | △ 1836. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Epomeo (Berg. Signal) Neapel. | 40° 43′ 46″ N. | 11° 33′ 27″ Ö. | 0h 46m 14s | Neap. Δ |
| Eppendorf (Kirche) Sachsen. | 50 48 5 N. | 10 53 32 Ö. | 0 43 34 | Sächs. |
| Epwell England. | 52 4 20 N. | 3 49 11 W. | 0 15 17 | M. Ph. XC. |
| Erbstädter Warte (Ruine) Kurhessen. | 50 16 22 N. | 6 32 39 Ö. | 0 26 11 | Gerling |
| Ercsén (Kirchthurm) Ungarn. | 47 14 57 N. | 16 34 16 Ö. | 1 6 17 | Ö. Δ |
| Erdingen Baiern. | 48 18 25 N. | 9 34 53 Ö. | 0 38 20 | Δ Z. |
| Erie (See. Insel Turtle) Verein. Staaten. | 41 45 4 N. | 85 43 21 W. | 5 42 53 | Talcott |
| Eregup Lord Mulgrave-Arch. | 9 6 0 N. | 167 43 40 Ö. | 11 10 55 | Kotzebue |
| Erekli, Eregri s. Heraclea. | | | | |
| Erfurt Preussen. | 50 58 49 N. | 8 42 15 Ö. | 0 34 49 | Hardi |
| Ergi Mongolei. | 45 31 42 N. | 108 30 0 Ö. | 7 14 0 | Fuss. |
| Ericeira Portugal. | 38 57 24 N. | 11 45 21 W. | 0 47 1 | Fr |
| Erimanthus (Mündung im Fl. Alpheus) Griechenl. | 37 35 35 N. | 19 27 38 Ö. | 1 17 51 | Peyt |
| Erlangen (Thurm d. franz. ref. Kirche) Baiern. | 49 35 48 N. | 8 40 4 Ö. | 0 34 40 | B. Δ |
| Erlau (Sternwarte, alte bischöfliche) Ungarn. | 47 54 4 N. | 18 2 40 Ö. | 1 12 11 | Ö. Δ |
| Erlingshofen Baiern. | 48 59 29 N. | 8 58 9 Ö. | 0 35 53 | Herd |
| Erode (Fort. S. Ö. Reiter) Hindostan. | 11 20 29 N. | 75 26 29 Ö. | 5 1 46 | As. |
| Eronnan (Gipfel) Heil. Geist-Arch. | 19 31 20 S. | 167 45 47 Ö. | 11 11 3 | D'Urv |
| Erris-Head (Leuchtthurm) Irland. | 54 16 0 N. | 12 23 44 W. | 0 49 35 | Vidal |
| Ersébeth-Város o. Elisabeth-Stadt [Siebenb. | 46 11 48 N. | 22 15 21 Ö. | 1 29 1 | Lips |
| Erstein Frankreich. | 48 25 19 N. | 5 19 28 Ö. | 0 21 18 | Amm. A. |
| Erzerum od. Arzrum As. Türkei. | 39 55 16 N. | 38 58 8 Ö. | 2 35 53 | Struve de S. |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| olz (Insel. W. L.Mulgrave-A. | 11° 40′ 0″ N. | 163° 4′ 25″ Ö. | 10h 52m 18s | Kotzebue. Dup. |
| ac (N. Ö.Spitze) ches America. | 47 5 2 N. | 67 13 54 W. | 4 28 56 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| Spanien. | 40 35 50 N. | 6 28 5 W. | 0 25 52 | |
| latusspitze) Schweiz. | 46 58 47 N. | 5 55 14 Ö. | 0 23 41 | Eschmann. |
| hürmchen auf der Hannover. | 53 38 58 N. | 5 16 37 Ö. | 0 21 6 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| mm (Kirchth.) Oldenburg. | 53 27 5 N. | 6 6 16 Ö. | 0 24 25 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| da Venezuela. | 3 11 0 N. | 68 23 19 W. | 4 33 33 | Oltmanns. |
| Aegypten. | 25 17 38 N. | 30 10 10 Ö. | 2 0 41 | Nouet, corr. 1836. |
| Frankreich. | 44 31 35 N. | 0 25 40 Ö. | 0 1 43 | Bergh. Alm. 1840. |
| dor (Thurm) Spanien. | 38 46 45 N. | 0 51 7 W. | 0 3 24 | Espinosa. |
| rg (Cap.Ö.Ende) lass. America. | 66 34 56 N. | 165 56 52 W. | 11 3 47 | Beechey. |
| e (Hafen) Neu-Holland. s. Spichel. | 33 55 17 S. | 119 34 35 Ö. | 7 58 18 | D'Entrecasteaux II.440. |
| Santo (Felsen in e d.Bai) Brasil. | 20 18 32 S. | 42 38 1 W. | 2 50 32 | Roussin.Givry, 1825. |
| Santo Cuba. | 21 57 36 N. | 81 47 0 W. | 5 27 8 | Oltmanns. |
| Santo (Cap. Patagonien. | 52 42 30 S. | 71 5 15 W. | 4 44 21 | King, corr. 1840. |
| de Portugal. | 41 31 24 N. | 11 0 33 W. | 0 44 2 | Franzini. |
| Baiern. | 49 2 20 N. | 8 55 56 Ö. | 0 35 44 | Hertha II. |
| ürmchen auf der Oldenburg. | 52 43 8 N. | 5 36 15 Ö. | 0 22 25 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| (Port. Gouv. Neu-Holland. | 11 22 18 S. | 129 50 18 Ö. | 8 39 21 | Raper. |
| (Frauenkirch- Württemberg. | 48 44 38 N. | 6 58 7 Ö. | 0 27 53 | Memminger. |
| (Bai von-) ins. Tarrakai. | 48 59 38 N. | 139 39 36 Ö. | 9 18 38 | Lapérouse, corr.K.II.406. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor. |
|---|---|---|---|---|
| Estancia de Macaquito Neu-Granada. | 4° 38′ 5″ N. | 75° 17′ 48″ W. | 5h 1m 11s | Oltmanns |
| Este Oesterr. Italien. | 45 13 30 N. | 9 18 51 Ö. | 0 37 15 | △ Ing. 1537. |
| Estepona Spanien. | 36 26 30 N. | 7 26 48 W. | 0 29 47 | Espinosa |
| Eszék (Thurm der Franciscanerkirche in der Festung) Slavonien. | 45 33 43 N. | 16 21 53 Ö. | 1 5 28 | Ö. △ |
| Etampes (östl. Kirchthurm) Frankreich. | 48 26 8 N. | 0 10 22 W. | 0 0 41 | Flle M. |
| Etaples Frankreich. | 50 30 52 N. | 0 41 39 W. | 0 2 47 | P. 564 |
| Etienne (S.-; Hospital) Frankreich. | 45 26 9 N. | 2 3 20 Ö. | 0 8 13 | △ 1823 |
| Ettenheim (Kirchthurm) Baden. | 48 15 15 N. | 5 28 41 Ö. | 0 21 55 | Amm. A.G.M. |
| Etzel (Thurm) Hannover. | 53 28 10 N. | 5 34 9 Ö. | 0 22 17 | Schrei. 3. B. |
| Euba (Kirche) Sachsen. | 50 50 5 N. | 10 40 55 Ö. | 0 42 44 | Sächs. |
| Eulbach (Forsthaus) Gr. H. Hessen. | 49 40 50 N. | 6 44 50 Ö. | 0 26 59 | Eckhel Weg. |
| Eurotas (Mündung) Griechenland. | 36 48 13 N. | 20 20 54 Ö. | 1 21 24 | Peytier |
| Euruipuig (östl. Eiland) Carolinen-Archipel. | 6 39 44 N. | 140 50 34 Ö. | 9 23 22 | Litke. Weg. |
| Eustaz (S.-; Ins. Die Rhede) Kleine Antillen. | 17 29 0 N. | 65 20 0 W. | 4 21 20 | 1839. |
| Eutin (Kirchthurm) Dänemark. | 54 8 16 N. | 8 16 57 Ö. | 0 33 8 | Schum. |
| Eutzsch Preussen. | 51 49 29 N. | 10 18 10 Ö. | 0 41 13 | Herbl. |
| Evangelisten (Insel. Zuckerhut) Patagonien. | 52 24 18 S. | 77 27 4 W. | 5 9 48 | Fitzroy |
| Evaux Frankreich. | 46 10 43 N. | 0 8 58 Ö. | 0 0 36 | P. 12. |
| Evian Schweiz. | 46 24 7 N. | 4 15 8 Ö. | 0 17 1 | Eschm. |
| Evouts (Insel. N. ö. Cap) Patagonien. | 55 33 0 S. | 69 5 24 W. | 4 36 22 | Fitzroy |
| Evreux (Cathedrale) Frankreich. | 49 1 30 N. | 1 11 9 W. | 0 4 45 | △ 18. |

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Cathedrale) England. | 50° 43′ 25″ N. | 5° 51′ 24″ W. | 0h 23m 26s | M. III. 376. |
| ıng Baiern. | 49 1 2 N. | 8 59 2 Ö. | 0 35 56 | Hertha II. |
| en Baiern. | 49 7 50 N. | 8 52 36 Ö. | 0 35 30 | Hertha II. |
| Spanien. | 37 32 0 N. | 7 31 15 W. | 0 30 5 | Espinosa I. 139. |
| g (Kirche) Dänemark. | 55 5 37 N. | 7 54 20 Ö. | 0 31 37 | Dän. Karte, 1840. |
| (die Festung der As. Russland. | 42 7 30 N. | 39 19 40 Ö. | 2 37 19 | Gauttier, 1824. |
| od. Thadäus (S.-; As. Russland. | 62 42 0 N. | 177 18 0 Ö. | 11 49 12 | Lütke. B. ph. m. St. P. I. |
| n Schweiz. | 47 18 54 N. | 7 8 44 Ö. | 0 28 35 | Eschmann. |
| ı (Dom) Kirchenstaat. | 44 16 47 N. | 9 32 48 Ö. | 0 38 11 | △ Ing. géogr. 1837. |
| nd (Kalkbrennerei) Schweden. | 57 51 48 N. | 16 44 20 Ö. | 1 6 57 | Klint. |
| ı Schweden. | 60 36 25 N. | 13 17 24 Ö. | 0 53 10 | Selander. |
| Ost-; Mitte d. Ins.) olinen-Archipel. | 8 33 23 N. | 149 5 46 Ö. | 9 56 23 | Litke. Krit. Wegw. V. |
| (West-; Insel) olinen-Archipel. | 8 3 0 N. | 144 29 36 Ö. | 9 37 58 | Litke. Krit. Wegw. V. |
| ather s. ıtemps. | | | | |
| bjerg (Leucht- n) Dänemark. | 54 44 25 N. | 8 21 56 Ö. | 0 33 28 | Schumacher. |
| ı (S.- Gervais) Frankreich. | 48 53 55 N. | 2 32 9 W. | 0 10 9 | △ 1839. |
| (Gipfel) olinen-Archipel. | 7 21 26 N. | 149 29 27 Ö. | 9 57 58 | Duperrey u. D'Urville. |
| e (Cap; der Thurm) Ins. Sardinien. | 40 57 17 N. | 5 51 56 Ö. | 0 23 28 | De la Marmora, 1842. |
| era (Insel. Gipfel) Griechenland. | 36 50 40 N. | 21 32 45 Ö. | 1 26 11 | Gauttier, 1822. |
| berg Schweden. | 56 54 7 N. | 10 9 39 Ö. | 0 40 39 | Selander. |
| lluh Schweiz. | 46 49 19 N. | 5 18 4 Ö. | 0 21 12 | Eschmann. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Falkenstein (Kirchthurm) Sachsen. | 50° 25′ 42″ N. | 10° 2′ 2″ Ö. | 0h 40m 8s | Krit. Wegw. |
| Falkland (Ins. Leuchtth.) Verein. Staaten. | 41 14 50 N. | 75 6 54 W. | 5 0 28 | Ferrer, 324. |
| Falmouth (Kirchthurm) England. | 50 9 14 N. | 7 25 16 W. | 0 29 41 | 1836. |
| Falsebaie (Simon's-Town) Capland. | 34 11 18 S. | 16 5 47 Ö. | 1 4 23 | Owen, 1837. |
| Falsterbo (Leuchtthurm) Schweden. | 55 23 5 N. | 10 28 55 Ö. | 0 41 56 | Selander. |
| Famagusta (Stadt) As. Türkei | 35 7 40 N. | 31 36 48 Ö. | 2 6 27 | Gauttier 1821 |
| Famine od. Hunger-Haf (Hafen. Spitze Santa-Anna) Patagonien. | 53 37 58 S. | 73 15 27 W. | 4 53 2 | Fitzroy |
| Fanal Asiens As. Türkei. | 41 13 0 N. | 26 49 0 Ö. | 1 47 16 | Gauttier |
| Fanfue (nördl. Spitze) Schilferinseln. | 14 6 0 S. | 172 1 0 W. | 11 28 4 | Kotzebue |
| Fannet (Leuchtthurm) Irland. | 55 16 23 N. | 9 58 26 W. | 0 39 54 | Mudge Kat. |
| Fano (Leuchtthurm) Kirchenstaat. | 43 51 16 N. | 10 40 56 Ö. | 0 42 44 | Port. A. |
| Fano (Signal auf d. Insel) Ionische Inseln. | 39 50 48 N. | 17 3 49 Ö. | 1 8 15 | Port. A. |
| Farâfreh (S. vom Dorfe) Sahara. | 27 2 59 N. | 25 50 28 Ö. | 1 43 22 | Letorzec Wege |
| Farallon (Gross-) Mexican. Bundesstaat. | 37 41 55 N. | 125 19 28 W. | 8 21 18 | Beechey |
| Farallon de Medinilla Marianen-Archipel. | 16 0 19 N. | 143 42 14 Ö. | 9 34 49 | Freycinet corr. |
| Farallon de Torres (S. Pic) Marianen-Arch. | 17 16 12 N. | 143 31 12 Ö. | 9 34 5 | Freycinet corr. |
| Fareham (Kirche) England. | 50 51 20 N. | 3 30 41 W. | 0 14 3 | M. Ph. LXXI. |
| Farewell (Cap) Grönland. | 59 49 12 N. | 46 14 4 W. | 3 4 56 | Graah. |
| Farewell (Cap) Neu-Seeland. | 40 30 55 S. | 170 26 30 Ö. | 11 21 46 | D'Urv. |
| Fariglione della Trizza s. Cyclop. | | | | |
| Farnham (Castell) England. | 51 13 7 N. | 3 8 16 W. | 0 12 33 | M. Ph. LXX. |
| Farnham (Kirchthurm) England | 51 32 6 N. | 2 57 5 W. | 0 11 48 | M. III. |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ırg Schweiz. | 47° 29′ 36″ N. | 5° 32′ 2″ Ö. | 0h 22m 8s | Eschmann. |
| ;.- Antonio de Portugal. | 36 59 24 N. | 10 11 3 W. | 0 40 44 | Franzini. |
| euchtthurm) Sicilien. | 38 15 50 N. | 13 21 25 Ö. | 0 53 26 | Smyth, 1835. |
| ıy Schweiz. | 46 43 58 N. | 4 43 56 Ö. | 0 18 56 | Eschmann. |
| (Kirchthurm) Illyrien. | 44 55 38 N. | 11 28 0 Ö. | 0 45 52 | Port. Adriat. |
| (Telegraph) Neapel. | 40 50 23 N. | 14 59 16 Ö. | 0 59 57 | Neap. △ |
| Geist-Archipel. | 11 55 25 S. | 167 48 25 Ö. | 11 11 14 | D'Urville. |
| hoie (Dorf) As. Russland. | 64 3 45 N. | 85 16 49 Ö. | 5 41 7 | Hansteen. S. VIII. corr. |
| (Stadt) As. Türkei. | 41 2 45 N. | 35 8 45 Ö. | 2 20 35 | Gauttier, 1824. |
| pûr Hindostan. | 31 14 13 N. | 74 23 12 Ö. | 4 57 33 | Hodgson. A.B. IV. |
| e (Pass de la- ; ) Frankreich. | 46 22 12 N. | 3 40 56 Ö. | 0 14 44 | P. 537. |
| ym Schweiz. | 46 40 32 N. | 5 39 49 Ö. | 0 22 39 | Eschmann. |
| ıer's Island chth.) Verein. St. | 41 12 38 N. | 75 0 11 W. | 5 0 1 | Hamb. Börsenh. |
| ock Schweiz. | 46 55 8 N. | 6 22 47 Ö. | 0 25 31 | Eschmann. |
| d'Enson Schweiz. | 47 21 50 N. | 4 37 23 Ö. | 0 18 30 | Eschmann. |
| ıana (Telegraph) Sicilien. | 37 55 32 N. | 9 58 26 Ö. | 0 39 54 | Neap. △ |
| (Kirche) Dänemark. | 55 15 26 N. | 9 46 58 Ö. | 0 39 8 | Dän. Karte, 1840. |
| (Insel. La Horta) Azoren. | 38 30 12 N. | 31 2 18 W. | 2 4 9 | Owen. |
| .-) can. Bundesstaat. | 36 12 0 N. | 107 13 0 W. | 7 8 52 | Divers. Oltm. II. 404. |
| ıp (Notre Dame de t) Frankreich. | 49 46 4 N. | 1 57 57 W. | 0 7 52 | △ 1837. |
| ırwarden (Thürmch. Kirche) Oldenburg. | 53 33 54 N. | 5 42 19 Ö. | 0 22 49 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| -Bogota (S.-; Plaza or) Neu-Granada. | 4 35 48 N. | 76 34 8 W. | 5 6 17 | Oltmanns. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Fei-hiang-hian Chin. Pr. Pe-tchi-li. | 36° 39′ 55″ N. | 112° 46′ 0″ Ö. | 7h 31m 4s | Endlicher. |
| Feiss (Insel. Mitte) Carolinen-Archipel. | 9 48 0 N. | 138 10 30 Ö. | 9 12 42 | D'Urville. |
| Feiss (Ostspitze d. Insel) Carolinen-Archipel. | 9 46 6 N. | 138 14 51 Ö. | 9 12 59 | Litke. Eig. Wegw. |
| Feistritz (Kirchthurm) Illyrien. | 46 42 17 N. | 11 19 39 Ö. | 0 45 19 | Ö. △ |
| Feldberg (Signal-Pyramide) Nassau. | 50 13 59 N. | 6 7 6 Ö. | 0 24 28 | Gerling, |
| Feldkirchen (Pfarrthurm) Steyermark. | 47 0 48 N. | 13 6 30 Ö. | 0 52 26 | Ö. △ |
| Feldkirchen Tirol. | 47 14 20 N. | 7 15 0 Ö. | 0 29 0 | Rohrer. Z XIII. |
| Felice (S.-; Thurm) Neapel. | 41 18 12 N. | 11 50 47 Ö. | 0 47 23 | Neap. △ |
| Felicudi (Insel. Kirche) Sicilien. | 38 34 5 N. | 12 10 22 Ö. | 0 48 41 | Smyth, |
| Felipe (S.-) Ecuador. | 5 46 6 S. | 81 56 49 W. | 5 27 47 | Oltmanns. |
| Fellin (Kirche) Eur. Russland. | 58 21 46 N. | 23 15 48 Ö. | 1 33 3 | Struve. B. m. St. |
| Fellino (Casino del Duca) Neapel. | 40 58 43 N. | 12 10 10 Ö. | 0 48 41 | Neap. △ |
| Fells (Schloss) Spanien. | 41 16 7 N. | 0 22 33 W. | 0 1 30 | Méchain. 268. |
| Felsõ-Banya Ungarn. | 47 38 0 N. | 21 21 55 Ö. | 1 25 28 | Lipszky. |
| Feltre (Dom) Oesterr. Italien. | 46 0 52 N. | 9 34 19 Ö. | 0 38 17 | △ Ing. 1837. |
| Femina (Insel. Thurm) Sicilien. | 38 14 10 N. | 10 53 35 Ö. | 0 43 34 | Smyth, |
| Fen-tcheou-fou Chin. Prov. Chansi. | 37 19 12 N. | 109 22 0 Ö. | 7 17 28 | Endlicher. |
| Fenyérhegy (Bergkuppe bei Tescõ) Ungarn. | 47 57 13 N. | 21 14 20 Ö. | 1 24 57 | Ö. △ |
| Feodosia od. Kafa (Mitte d. Markts) Eur. Russl. | 45 1 25 N. | 33 3 54 Ö. | 2 12 16 | Wisniewski B. ph. m. St. |
| Fereedpour (Fort) Hindostan. | 28 12 54 N. | 77 4 53 Ö. | 5 8 20 | R. Burrow Res. IV. |
| Ferentino Kirchenstaat. | 41 41 34 N. | 10 55 16 Ö. | 0 43 41 | Krit. Weg. corr. |
| Fermo (Domkirchthurm) Kirchenstaat. | 43 9 52 N. | 11 23 21 Ö. | 0 45 34 | Port. Adr. |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| nseln. Drehfeuer) Schottland. | 55° 38′ 9″ N. | 3° 57′ 29″ W. | 0h 15m 50s | M. III. 381. |
| seln. 1 Drehf. 1 fix. ) Schottland. | 55 37 11 N. | 3 59 15 W. | 0 15 57 | M. III. 381. |
| lo (S.-; de Ata- Neu-Granada. | 4 2 48 N. | 70 30 46 W. | 4 42 3 | Oltmanns. |
| lo-Noronha Atlant. Ocean. | 3 50 10 S. | 34 43 6 W. | 2 18 52 | Forster, 1837. |
| lo-Po (Ins. Cla- Guinea. | 3 45 36 N. | 6 24 36 Ö. | 0 25 38 | Owen. Suppl. |
| lo (S.-) Venezuela. | 10 21 0 N. | 66 11 25 W. | 4 24 46 | Oltmanns. |
| (neuer Kirch- ) Frankreich. | 46 15 27 N. | 3 46 20 Ö. | 0 15 5 | △ 1839. |
| (Kirchth. v. S.- nt) Kirchenstaat. | 44 50 36 N. | 9 16 49 Ö. | 0 37 7 | Port. Adriat. |
| (Cap. Eiland) Algier. | 37 5 5 N. | 4 49 31 Ö. | 0 19 18 | Berard, 1837. |
| (nsel. W. Spitze) Canarien. | 27 45 0 N. | 20 30 0 W. | 1 22 0 | Borda, 1789. |
| (der Damm) Spanien. | 43 29 30 N. | 10 33 11 W. | 0 42 13 | Le Saulnier. |
| ham England. | 51 19 2 N. | 1 26 48 W. | 0 5 47 | M. Ph. Tr. XCIII. |
| Marocco. | 34 6 3 N. | 7 21 34 W. | 0 29 26 | Alybey. $Z_1$. |
| nano (Kirch- ) Neapel. | 42 15 55 N. | 10 46 57 Ö. | 0 43 8 | Neap. △ |
| (Kirchthurm) Illyrien. | 45 8 13 N. | 11 50 33 Ö. | 0 47 22 | Port. Adriat. |
| Schweiz. | 46 32 36 N. | 6 12 44 Ö. | 0 24 51 | Eschmann. |
| berg (Kirch- ) Preussen. | 51 24 22 N. | 10 55 6 Ö. | 0 43 40 | Hertha II. |
| i-Lewu od. Pau tze) Fidschi-Ins. | 18 0 45 S. | 176 13 0 Ö. | 11 44 52 | D'Urville. |
| (S. Spitze der ) Griechenland. | 36 31 25 N. | 23 49 25 Ö. | 1 35 18 | Gauttier, 1823. |
| (Cathedrale) Toscana. | 43 48 39 N. | 8 57 46 Ö. | 0 35 51 | Inghirami. |
| (Cap) Ins. Sardinien. | 40 59 55 N. | 7 19 21 Ö. | 0 29 17 | De la Marmora. Ann. 3. R. IX. |
| Frankreich. | 44 36 45 N. | 0 20 0 W. | 0 1 20 | Bergh. Alm. 1840. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Figline (Hauptkirche) Toscana. | 43° 37′ 15″ N. | 9° 8′ 33″ Ö. | 0h 36m 34s | Inghirami |
| Figueras Spanien. | 42 16 1 N. | 0 37 24 Ö. | 0 2 30 | Méchain |
| Filiouz (Dorf der Halbinsel) As. Türkei. | 41 34 10 N. | 29 41 55 Ö. | 1 58 48 | Gauttier, |
| Filipowo Russ. Polen. | 54 9 55 N. | 20 17 5 Ö. | 1 21 8 | Textor. IX. |
| Finch (Insel) Neu-Holland. | 13 43 31 S. | 134 16 29 Ö. | 8 57 6 | Flinders 191. |
| Finisterre (Cap) Spanien. | 42 54 0 N. | 11 40 6 W. | 0 46 40 | Le Sauh |
| Finistrelle (Signal) Sicilien. | 37 47 21 N. | 10 35 3 Ö. | 0 42 20 | Neap. △ |
| Finkenkogl (S. Ö. von Oedenburg) Ungarn. | 47 41 34 N. | 14 17 59 Ö. | 0 57 12 | Ö. △ |
| Finsteraarhorn Schweiz. | 46 32 17 N. | 5 47 26 Ö. | 0 23 10 | Eschm |
| Fire-Island (Leuchtth.) Verein. Staaten. | 40 37 46 N. | 75 34 2 W. | 5 2 16 | Hamb. senh |
| Fischamend (Kirchthurm) Oesterreich. | 48 7 16 N. | 14 16 45 Ö. | 0 57 7 | Ö. △ |
| Fischbach (Pfarrthurm) Steyermark. | 47 26 32 N. | 13 19 4 Ö. | 0 53 16 | Ö. △ |
| Fischer-Sund s. Piscadores. | | | | |
| Fisistock Schweiz. | 46 28 9 N. | 5 21 2 Ö. | 0 21 24 | Eschm |
| Fiume (Uhrthurm des Stadthauses) Ungarn. | 45 19 39 N. | 12 6 21 Ö. | 0 48 25 | Port. |
| Fiumicino (Thurm) Kirchenstaat. | 41 46 15 N. | 9 53 18 Ö. | 0 39 33 | Krit. corr |
| Fladstrand (Kirche) Dänemark. | 57 27 3 N. | 8 13 15 Ö. | 0 32 53 | Bert. B. I |
| Flamborough (Leuchtth. roth.u.weiss.Drehfeuer) England. | 54 7 50 N. | 2 22 44 W. | 0 9 31 | Purdy, |
| Flamenco (S. Ö. Seite der Bai) Chili. | 26 34 30 S. | 73 7 54 W. | 4 52 32 | Fitzroy |
| Flatholm (Leuchtth. fix. Feuer) England. | 51 22 33 N. | 5 26 49 W. | 0 21 47 | M. III. |
| Flatow Preussen. | 53 21 53 N. | 14 42 12 Ö. | 0 58 49 | Bert. (T |
| Flattery (Cap) Neu-Holland. | 14 52 30 S. | 142 55 46 Ö. | 9 31 43 | King II |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| he (la-; Uhrthurm) Frankreich. | 47° 42′ 4″ N. | 2° 24′ 47″ W. | 0h 9m 39s | △ 1842. |
| ferroe Norwegen. | 58 5 0 N. | 5 40 45 Ö. | 0 22 43 | 1813. |
| burg Dänemark. | 54 46 56 N. | 7 5 45 Ö. | 0 28 23 | Dän. Karte, 1840. |
| ga (S. Ö. Spitze) Pomotu-Inseln. | 15 21 0 S | 149 25 0 W. | 9 57 40 | Kotzebue, corr. Dup. |
| ss (Insel) Neu-Holland. | 33 43 20 S. | 132 8 27 Ö. | 8 48 34 | Baudin u. Flinders, Mittel. |
| ack (Gross-; Kirch-) Dänemark. | 54 14 17 N. | 7 43 57 Ö. | 0 30 56 | Schumacher. |
| gen (Wester-) Holland. | 51 26 40 N. | 1 14 43 Ö. | 0 4 59 | Krayenhoff. |
| k (Kirchthurm S.-) Illyrien. | 46 20 24 N. | 11 13 1 Ö. | 0 44 52 | Ö. △ |
| Frankreich. | 44 19 10 N. | 1 15 0 Ö. | 0 5 0 | Bergh. Alm. 1840. |
| re (Observat. des ) Toscana. | 43 46 41 N. | 8 54 59 Ö. | 0 35 40 | $Z_2$ I. 15. XIII. 272. |
| re (Observat. des ) Toscana. | 43 46 5 N. | 8 54 28 Ö. | 0 35 28 | $Z_2$ I. 15. XIII. 272. |
| re (Cathedrale) Toscana. | 43 46 36 N. | 8 55 6 Ö. | 0 35 40 | $Z_2$ I. 15. XIII. 272. |
| Azoren. | 39 33 59 N. | 33 36 34 W. | 2 14 26 | Tofino, corr. 1836. |
| (Insel. S. Spitze) sches America. | 49 12 10 N. | 128 27 15 W. | 8 33 49 | Oltmanns. |
| (Leuchth. Dreh-) Uruguay. | 34 56 19 S. | 58 16 48 W. | 3 53 7 | Barral (Ann. mar. 1832.) |
| (S.-; Pfarrthurm) Steyermark. | 46 49 26 N. | 12 58 55 Ö. | 0 51 56 | Ö. △ |
| (S.-; Kirchthurm) Steyermark. | 47 1 16 N. | 13 3 22 Ö. | 0 52 13 | Ö. △ |
| ya Lucayische Inseln. | 27 10 0 N. | 82 28 35 W. | 5 29 54 | Ferrer, 1817. |
| (S.-) Frankreich. | 45 2 5 N. | 0 45 25 Ö. | 0 3 2 | Coraboeuf, 1846. 103. |
| berg Schweiz. | 47 3 41 N. | 6 32 54 Ö. | 0 26 12 | Eschmann. |
| ar (Pfarrthurm) Ungarn. | 46 48 36 N. | 16 35 39 Ö. | 1 6 23 | Ö. △ |
| ke (Kirche) Dänemark. | 54 58 36 N. | 9 11 5 Ö. | 0 36 44 | Dän. Karte, 1840. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Foerder (der grosse; Fanal) Norwegen. | 59° 3′ 28″ N. | 8° 16′ 25″ Ö. | 0h 33m 6s | Klint. |
| Foeyöe (Kirche) Dänemark. | 54 56 35 N. | 9 5 0 Ö. | 0 36 20 | Dän. A. |
| Foggia (Telegraph) Neapel. | 41 27 47 N. | 13 12 24 Ö. | 0 52 50 | Neap. A. |
| Foix Frankreich. | 42 57 47 N. | 0 44 10 W. | 0 2 57 | Bergh. |
| Fojano Toscana. | 43 15 23 N. | 9 29 18 Ö. | 0 37 57 | Inghirami II. |
| Fokschan (S.- Johannis) Wallachei. | 45 41 49 N. | 24 49 57 Ö. | 1 39 20 | Struve. |
| Folkstone (Kirche) England. | 51 4 47 N. | 1 9 32 W. | 0 4 38 | M. L. |
| Font (altes Signal) Schweiz. | 46 50 14 N. | 4 28 35 Ö. | 0 17 54 | Eschm. |
| Font (neues Signal) Schweiz. | 46 49 46 N. | 4 29 24 Ö. | 0 17 58 | Eschm. |
| Fontan (Cap u. Leuchtth.) Eur. Russland. | 46 22 20 N. | 28 23 20 Ö. | 1 53 33 | Gautier. |
| Fontenay (Notre-Dame) Frankreich. | 46 28 4 N. | 3 8 41 W. | 0 12 35 | P. 441. |
| Forbes (Kirchthurm) Böhmen. | 48 53 58 N. | 12 17 31 Ö. | 0 49 10 | Ö. △ |
| Forca di Penne (Telegraph) Neapel. | 42 16 53 N. | 11 30 2 Ö. | 0 46 0 | Neap. A. |
| Forcalquier (grosser Thurm) Frankreich. | 43 57 34 N. | 3 26 41 Ö. | 0 13 47 | P. 328. |
| Forchheim (Pfarrthurm) Baiern. | 49 43 13 N. | 8 43 16 Ö. | 0 34 53 | B. △ |
| Forchtenau (Schloss) Ungarn. | 47 42 40 N. | 13 59 51 Ö. | 0 55 59 | Ö. △ |
| Forclaz Schweiz. | 46 11 16 N. | 4 34 49 Ö. | 0 18 19 | Eschm. |
| Forcola rossa Schweiz. | 46 38 48 N. | 6 41 8 Ö. | 0 26 45 | Eschm. |
| Forcoli (Kirchthurm) Toscana. | 43 36 36 N. | 8 22 26 Ö. | 0 33 30 | Inghirami III. |
| Foreland (S.-; Leuchtthurm) England. | 51 8 21 N. | 0 57 54 W. | 0 3 52 | Bert. L. A. |
| Forli (S.- Marziano) Kirchenstaat. | 44 13 4 N. | 9 42 10 Ö. | 0 38 49 | △ Inc. 1807. |
| Formentera (Insel) Spanien. | 38 39 56 N. | 0 48 10 W. | 0 3 13 | Arago u. |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| :on (Cap) Spanien. | 39° 57′ 38″ N. | 0° 54′ 38″ Ö. | 0h 3m 39s | Espinosa. |
| la (S.-Salvatore.) Neapel. | 41 14 13 N. | 11 51 35 Ö. | 0 47 26 | Neap. △ |
| ano Kirchenstaat. | 44 9 43 N. | 9 17 35 Ö. | 0 37 10 | Inghirami. $Z_2$ II. |
| g Schweiz. | 47 0 5 N. | 6 29 18 Ö. | 0 25 57 | Eschmann. |
| ntura (S. w.) Canarien. | 28 4 0 N. | 16 49 12 W. | 1 7 17 | Owen. |
| i Ostia (Mittel- des Palastes) Kirchenstaat. | 41 45 32 N. | 9 57 42 Ö. | 0 39 51 | Krit. Wegw. I. corr. |
| is Frankreich. | 48 48 2 N. | 5 43 20 Ö. | 0 22 53 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| (Telegraph) Neapel. | 41 54 59 N. | 13 0 1 Ö. | 0 52 0 | Port. Adriat. |
| yal (Martinique. i.- Louis) leine Antillen. | 14 36 7 N. | 63 24 24 W. | 4 13 38 | Monnier, corr. 1839. |
| -hian Pr. Fou-kian. | 27 4 48 N. | 117 27 10 Ö. | 7 49 49 | Endlicher. |
| es (S.-Leonhard) Frankreich. | 48 21 9 N. | 3 32 31 W. | 0 14 10 | △ 1840. |
| nt (Auslade- Madagascar. | 17 40 24 S. | 47 15 10 Ö. | 3 9 1 | 1845. |
| id (Cap) Neu-Seeland. | 41 46 5 S. | 169 8 40 Ö. | 11 16 35 | D'Urville. |
| -chan-hian Formosa) Pr. Fou-kian. | 22 48 48 N. | 117 46 20 Ö. | 7 51 6 | Endlicher. |
| -thsiang-fou in. Pr. Chensi. | 34 25 12 N. | 105 9 35 Ö. | 7 0 38 | Endlicher. |
| -yang-fou i. Pr. 'An-hoei | 32 55 30 N. | 115 9 56 Ö. | 7 40 40 | Endlicher. |
| ng-tcheou . Pr. Fou-kian. | 26 54 0 N. | 117 48 36 Ö. | 7 51 14 | Endlicher. |
| euchtthurm. Dreh- Frankreich. | 47 17 53 N. | 4 58 18 W. | 0 19 53 | 1835. 115. |
| heou-fou . Pr. Fou-kian. | 26 2 24 N. | 117 8 30 Ö. | 7 48 34 | Endlicher. |
| heou-fou n. Pr. Kiang-si. | 27 56 24 N. | 113 58 0 Ö. | 7 35 52 | Endlicher. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Fou-yang-hian Chin.Pr.Tche-kiang. | 30° 4′ 57″ N. | 117° 35′ 37″ Ö. | 7h 50m 22s | Endlich |
| Fowler (Bai. Ö. Spitze) Neu-Holland. | 32 1 0 S. | 130 12 2 Ö. | 8 40 48 | Flinde |
| Fragnitello (Kirchthurm) Neapel. | 41 15 37 N. | 12 26 57 Ö. | 0 49 48 | Neap. |
| Français od. Lina (Hafen) Russ. America. | 58 36 0 N. | 139 46 5 W. | 9 19 4 | Malesp Olim. |
| Francavilla (Telegraph) Neapel. | 42 25 12 N. | 11 57 17 Ö. | 0 47 49 | Port. |
| France (Ile de) od. Mauritius (Port Louis) Madagasc.-Archipel. | 20 9 45 S. | 55 12 0 Ö. | 3 40 48 | 1845. |
| Francis (Ins.N.W.Spitze) Lord Mulgrave-Arch. | 1 30 0 S. | 173 12 0 Ö. | 11 32 48 | Le Fr Du |
| Francisco (S.-; Fort) Mexican. Bundesstaat. | 37 48 30 N. | 124 48 26 W. | 8 19 14 | Bee 87 |
| Francisco (S.-; nördl. Spitze der Mündung d. Flusses) Brasilien. | 10 28 15 S. | 38 43 4 W. | 2 34 52 | Rous 15 |
| Franco (S.-; Berg; Signal) Neapel. | 42 27 53 N. | 11 3 13 Ö. | 0 44 13 | Neap. |
| Frankeklint Dänemark. | 55 9 38 N. | 8 35 40 Ö. | 0 34 23 | Dän. 18 |
| Frankenthal (Kirche) Sachsen. | 51 8 5 N. | 11 46 25 Ö. | 0 47 6 | Sächs. |
| Frankenthal (Thurm der evang. Kirche) Baiern. | 49 32 9 N. | 6 1 8 Ö. | 0 24 5 | B. Δ |
| Frankfurt am Main (Domthurm) Frankf. | 50 6 42 N. | 6 20 44 Ö. | 0 25 24 | Gerl |
| Frankfurt a. d. Oder Preussen. | 52 22 8 N. | 12 13 0 Ö. | 0 48 52 | |
| Franzensbad Böhmen. | 50 7 21 N. | 10 0 58 Ö. | 0 40 4 | David. |
| Frascati (Kreuz auf der Vorderseite des Doms) Kirchenstaat. | 41 48 26 N. | 10 20 29 Ö. | 0 41 22 | Krit. W corr |
| Frasso (Kirchthurm) Neapel. | 41 9 26 N. | 12 11 29 Ö. | 0 48 46 | Neap. |
| Frastenzersand Schweiz. | 47 11 43 N. | 7 14 38 Ö. | 0 28 59 | Eschm |
| Fratelli (kleine Inseln. Südl. Gipfel der grössten) As. Türkei. | 35 49 40 N. | 24 8 40 Ö. | 1 36 35 | Gaulti |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| naggiore (thurm) Neapel. | 40° 56′ 27″ N. | 11° 56′ 8″ Ö. | 0h 47m 45s | Neap. △ |
| erg(alt.Schloss-) Böhmen. | 49 40 50 N. | 10 19 54 Ö. | 0 41 20 | Ö. △ |
| erg (Thurm des ses) Böhmen. | 49 3 8 N. | 12 6 27 Ö. | 0 48 26 | Ö. △ |
| erg (Signal-) Kurhessen. | 50 45 27 N. | 6 26 54 Ö. | 0 25 48 | Gerling, corr. |
| urg Preussen. | 54 21 34 N. | 17 19 45 Ö. | 1 9 19 | Textor. $Z_1$ 1798 u. 1799. |
| eld Schweiz. | 47 33 28 N. | 6 33 47 Ö. | 0 26 15 | Eschmann. |
| irch (Thurm) Ungarn. | 47 50 13 N. | 14 35 43 Ö. | 0 58 23 | Ö. △ |
| euth (Kirch-) Böhmen. | 50 11 46 N. | 10 8 2 Ö. | 0 40 32 | Krit. Wegw. III. |
| lein (Stadtkirche tplatz) Sachsen. | 50 48 13 N. | 11 12 14 Ö. | 0 44 49 | Sächs. Karte. |
| lein (Signalpy-) Kurhessen. | 50 22 52 N. | 7 21 3 Ö. | 0 29 24 | Gerling, corr. |
| chshaab Grönland. | 62 0 0 N. | 52 21 0 W. | 3 29 24 | Graah, 1839. |
| kshavn (Fanal) Dänemark. | 57 26 12 N. | 8 12 40 Ö. | 0 32 51 | Dän. Karte, 1836. |
| svärk Dänemark. | 55 58 43 N. | 9 42 6 Ö. | 0 38 48 | Schumacher. S. I. |
| borg ng) Schweden. | 59 24 6 N. | 16 6 36 Ö. | 1 4 26 | Selander. |
| (Leuchtthurm. ner) Frankreich. | 48 41 5 N. | 4 39 24 W. | 0 18 38 | P. 227. |
| g Schweiz. | 46 48 9 N. | 4 47 52 Ö. | 0 19 12 | Eschmann. |
| g (Dom) Baden. | 47 59 46 N. | 5 31 ,1 Ö. | 0 22 4 | Amm. u. Bohn. A.G.E.XXXI. |
| einau (Kirchth.) gr.-H. Hessen. | 50 25 24 N. | 7 4 0 Ö. | 0 28 16 | Gerling, corr. |
| Vater-Key ayische Inseln. | 25 43 30 N. | 81 28 36 W. | 5 25 54 | Oltmanns. |
| o (Posthaus) Spanien. | 41 24 0 N. | 5 57 37 W. | 0 23 50 | Ferrer, 1832. |
| stadt (Stadt-) Württemberg. | 48 27 46 N. | 6 4 25 Ö. | 0 24 18 | Memminger. |
| thal (Thurm der ahrtsk.) Mähren. | 49 58 28 N. | 15 6 26 Ö. | 1 0 26 | Ö. △ |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Au[illegible] |
|---|---|---|---|---|
| Freyberg (ö. Thurm des Schlosses) Steyermark. | 47° 7′ 29″ N. | 13° 20″ 22 Ö. | 0h 53m 21s | Ö. Δ |
| Freyberg (Peterskirche) Sachsen. | 50 55 8 N. | 11 0 20 Ö. | 0 44 1 | Krit. [illegible] III. |
| Freysing (südl. Domthurm) Baiern. | 48 23 56 N. | 9 24 38 Ö. | 0 37 39 | B. Δ |
| Freystadt (Pfarrkirche) Oesterreich. | 48 30 45 N. | 12 10 13 Ö. | 0 48 41 | Ö. Δ |
| Frickberg Schweiz. | 47 30 47 N. | 5 42 20 Ö. | 0 22 49 | Esch[illegible] |
| Fridericia (dän. Kirche) Dänemark. | 55 33 59 N. | 7 25 26 Ö. | 0 29 42 | Dän. [illegible] |
| Friedberg (Kirchthurm) Gr. H. Hessen. | 50 20 16 N. | 6 24 57 Ö. | 0 25 40 | Ger[illegible] |
| Friedeck (W. Thurm der Marienkirche) Mähren. | 49 41 27 N. | 16 0 53 Ö. | 1 4 4 | Ö. Δ |
| Friedland (Schloss. Kath. Kirchthurm) Böhmen. | 50 40 11 N. | 13 51 4 Ö. | 0 55 24 | Ö. Δ |
| Friedrichsstadt (Kirche) Eur. Russland. | 56 37 8 N. | 22 44 57 Ö. | 1 31 0 | Te[illegible] |
| Frienisberg Schweiz. | 47 1 42 N. | 5 0 10 Ö. | 0 20 1 | Esch[illegible] |
| Friesoythe (Thurm) Oldenburg. | 53 1 21 N. | 5 31 23 Ö. | 0 22 6 | Sch[illegible] |
| Frignano maggiore (Kirchthurm) Neapel. | 40 59 42 N. | 11 50 31 Ö. | 0 47 22 | Neap[illegible] |
| Frio (Cap) Brasilien. | 23 1 18 S. | 44 18 45 W. | 2 57 15 | 184[illegible] |
| Frisach (Domthurm) Illyrien. | 46 57 7 N. | 12 4 17 Ö. | 0 48 17 | Ö. Δ |
| Frome (Kirchthurm) England. | 51 13 48 N. | 4 39 6 W. | 0 18 36 | M. Fl. [illegible] |
| Frosinone Kirchenstaat. | 41 38 39 N. | 11 0 53 Ö. | 0 44 4 | Krit. [illegible] |
| Froward (Cap. Gipfel) Patagonien. | 53 53 43 S. | 73 38 39 W. | 4 54 35 | Fitz[illegible] |
| Füllöpszállás (Kirchthurm) Ungarn. | 46 49 14 N. | 16 54 24 Ö. | 1 7 38 | Ö. Δ |
| Fuenterabia Spanien. | 43 21 47 N. | 4 7 45 W. | 0 16 31 | Δ [illegible] |
| Fuentes (Fort) Oesterr. Italien. | 46 8 36 N. | 7 3 53 Ö. | 0 28 16 | Δ [illegible] |
| Fürstenau (Kirche) Sachsen. | 50 44 22 N. | 11 29 46 Ö. | 0 45 59 | Sächs. [illegible] |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| nwalde (Kirche) Sachsen. | 50° 45′ 45″ N. | 11° 32′ 3″ Ö. | 0h 46m 8s | Sächs. Karte. |
| (Stadtpfarrthurm) Baiern. | 49 28 50 N. | 8 39 9 Ö. | 0 34 37 | B. △ |
| (Schlossthurm) Baiern. | 47 34 2 N. | 8 21 44 Ö. | 0 33 27 | B. △ |
| (Kirchthurm) Böhmen. | 51 2 40 N. | 12 10 17 Ö. | 0 48 41 | Krit. Wegw. III. |
| (Franzisc. Klo- auf dem Frauen- Kurhessen. | 50 33 44 N. | 7 20 9 Ö. | 0 29 21 | Gerling. S. III. 232. |
| kopf Schweiz. | 47 6 38 N. | 7 20 29 Ö. | 0 29 22 | Eschmann. |
| (W. Giebelspitze irche) Hannover. | 53 37 57 N. | 5 27 1 Ö. | 0 21 48 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| ne (Mitte d. Sees) Neu-Granada. | 5 24 0 N. | 76 31 7 W. | 5 6 5 | Oltmanns. |
| (Gipfel d. höch- lerges) Brasilien. | 21 49 58 S. | 44 3 39 W. | 2 56 15 | Roussin. Givry, 1825. |
| Schweiz. | 46 24 34 N. | 5 25 54 Ö. | 0 21 44 | Eschmann. |
| Belgien. | 51 4 23 N. | 0 19 36 Ö. | 0 1 18 | Cassini, 1789. 326. (1843.) |
| suga Neu-Granada. | 4 20 31 N. | 76 50 7 W. | 5 7 21 | Oltmanns. |
| (Casino Reale) Neapel. | 40 49 10 N. | 11 43 17 Ö. | 0 46 53 | Neap. △ |
| hur (Fort) Hindostan. | 27 23 11 N. | 77 10 53 Ö. | 5 8 44 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| hoved (Cap. Sign. es-Banke) Dänem. | 55 37 3 N. | 7 45 11 Ö. | 0 31 1 | Dän. Karte, 1840. |
| trekh Swjatitelei f. d. drei Priester. | 47 29 28 N. | 6 49 8 Ö. | 0 27 17 | Eschmann. |
| Schweiz. | 51 46 10 N. | 10 20 26 Ö. | 0 41 22 | Hertha II. |
| Preussen. | 47 22 55 N. | 7 7 57 Ö. | 0 28 32 | Eschmann. |
| Schweiz. | 41 12 23 N. | 11 14 24 Ö. | 0 44 58 | Neap. △ |
| (Flagge auf dem Orlando) Neapel. | 0 19 30 S. | 127 31 25 Ö. | 8 30 6 | Duperrey, 1830. |
| Insel. N. Spitze) Molukken. | | | | |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autori |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gagra (Festung) As. Russland. | 43° | 18′ | 0″ | N. | 37° | 49′ | 18″ | Ö. | 2h | 31m | 17s | Mang ph. |
| Gagui (Insel. W. Spitze) Molukken. | 0 | 22 | 40 | S. | 127 | 30 | 0 | Ö. | 8 | 30 | 0 | D'Ur |
| Gaidaro-Nisi (Insel. Gipfel) Griechenland. | 37 | 38 | 49 | N. | 21 | 36 | 53 | Ö. | 1 | 26 | 28 | Peyt |
| Gaildorf (Stadtkirchthurm) Württemberg. | 49 | 0 | 4 | N. | 7 | 25 | 58 | Ö. | 0 | 29 | 44 | Memm |
| Gaillac Frankreich. | 43 | 53 | 34 | N. | 0 | 26 | 10 | W. | 0 | 1 | 45 | Bergh 18 |
| Gaimard (Inseln. S. W. Spitze) Neu-Seeland. | 40 | 56 | 38 | S. | 171 | 47 | 0 | Ö. | 11 | 27 | 8 | D'Ur |
| Gaisberg (Berg. Signal) Oesterreich. | 47 | 47 | 20 | N. | 10 | 46 | 45 | Ö. | 0 | 43 | 7 | Ö. △ |
| Gaja (Kirchthurm) Ungarn. | 44 | 48 | 11 | N. | 18 | 42 | 53 | Ö. | 1 | 14 | 52 | Ö. △ |
| Galatrona (Thurm) Toscana. | 43 | 28 | 14 | N. | 9 | 14 | 14 | Ö. | 0 | 36 | 57 | Inghi |
| Galatz (Kirche Uspenski) Moldau. | 45 | 26 | 12 | N. | 25 | 42 | 35 | Ö. | 1 | 42 | 50 | Stru de |
| Galaxidi (Windmühle im S. O d. Stadt) Griechenl. | 38 | 22 | 9 | N. | 20 | 3 | 9 | Ö. | 1 | 20 | 13 | Peyt |
| Galega (Ins. Die nördl.) Madagasc.-Archipel. | 10 | 24 | 0 | S. | 54 | 7 | 0 | Ö. | 3 | 36 | 28 | Owen |
| Galenstock (Signal) Schweiz. | 46 | 35 | 11 | N. | 6 | 4 | 15 | Ö. | 0 | 24 | 17 | Es |
| Galiano (Signal auf dem Hause Comi) Neapel. | 39 | 50 | 38 | N. | 16 | 3 | 0 | Ö. | 1 | 4 | 12 | Port |
| Galiola (Scoglio) Illyrien. | 44 | 43 | 46 | N. | 11 | 50 | 17 | Ö. | 0 | 47 | 21 | Port |
| Galita (Östlicher Pic) Algier. | 37 | 31 | 14 | N. | 6 | 36 | 30 | Ö. | 0 | 26 | 26 | Ber |
| Gallen (S.-; Observat.) Schweiz. | 47 | 25 | 39 | N. | 7 | 2 | 18 | Ö. | 0 | 28 | 9 | $Z_1$ XV S. |
| Galli (Thurm) Neapel. | 38 | 38 | 38 | N. | 13 | 35 | 57 | Ö. | 0 | 54 | 24 | Neap |
| Gallipoli (südl. Bastion) Tunis. | 36 | 51 | 15 | N. | 8 | 47 | 50 | Ö. | 0 | 35 | 11 | Gau |
| Gallipoli Verein. Staaten. | 38 | 49 | 12 | N. | 84 | 27 | 0 | W. | 5 | 37 | 48 | Ferr 32 |
| Gallo (Cap. W. Punct der Bai v. Palermo) Sicilien. | 38 | 14 | 40 | N. | 11 | 1 | 50 | Ö. | 0 | 44 | 7 | Gau |
| Gallo (Cap) Griechenland | 36 | 42 | 54 | N. | 19 | 32 | 28 | Ö. | 1 | 18 | 10 | Peyt 73 |

Digitized by Google

| ınd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Kirchthurm) Dalmatien. | 44° 4′ 21″ N. | 13° 3′ 28″ Ö. | 0h 52m 14s | Ö. △ |
| (Cap) Japan. | 40 37 40 N. | 137 28 15 Ö. | 9 9 53 | Krusenstern II. 404. |
| (Propstei) Toscana. | 43 32 36 N. | 8 37 31 Ö. | 0 34 30 | Inghirami. |
| (val. de l'Aui- motu-Inseln. | 23 8 23 S. | 137 15 45 W. | 9 9 3 | Beechey. |
| sae (Kirch- Oldenburg. | 53 2 4 N. | 6 12 39 Ö. | 0 24 51 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| Hindostan. | 30 59 30 N. | 76 35 47 Ö. | 5 6 23 | Hodgson. A.B. IV. |
| Fort) Hindostan. | 19 21 3 N. | 82 49 36 Ö. | 5 31 18 | As.Res. Horsb. I. 510. |
| Frankreich. | 46 6 1 N. | 0 51 43 Ö. | 0 3 27 | △ 1845. |
| lerg) Brasilien. | 27 20 36 S. | 51 1 50 W. | 3 24 7 | Roussin.Givry, 1825. |
| Frankreich. | 44 33 37 N. | 3 44 47 Ö. | 0 14 59 | Bergh. Alman. 1840. |
| gy (Berg bei ek) Ungarn. | 46 46 44 N. | 15 55 17 Ö. | 1 3 41 | Ö. △ |
| (Insel) Eur. Türkei. | 35 35 0 N. | 21 13 20 Ö. | 1 24 53 | Gauttier, 1821. |
| eu-Granada. | 6 23 46 N. | 76 41 4 W. | 5 6 44 | Oltmanns. |
| Hindostan. | 30 6 55 N. | 78 29 48 Ö. | 5 13 59 | Webb. As. Res. XIII. |
| sterr. Italien. | 45 34 6 N. | 8 22 14 Ö. | 0 33 29 | △ Ing. géogr. 1837. |
| n (Rathhaus) Preussen. | 52 31 40 N. | 9 3 31 Ö. | 0 36 14 | Stöpel.B.1829. |
| Insel) en-Archipel. | 8 28 0 N. | 142 15 0 Ö. | 9 29 0 | Gardner. Dup. |
| Berg. Der ipfel Monte Neapel. | 41 43 38 N. | 13 25 55 Ö. | 0 53 44 | Neap. △ |
| ignal) Hannover. | 53 15 58 N. | 6 22 51 Ö. | 0 25 31 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| n s. Russland. | 61 29 36 N. | 134 39 48 Ö. | 8 58 39 | Erman II. 2. |
| sel. W. Theil) Neu-Guinea. | 3 32 0 S. | 142 10 30 Ö. | 9 28 42 | Duperrey, 1830. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Garouppe (Leuchtth.; fix. Feuer) Frankreich. | 43° 33′ 51″ N. | 4° 47′ 47″ Ö. | 0h 19m 11s | △ C… Franc… |
| Garpen (Seemarke) Schweden. | 56 23 29 N. | 13 47 42 Ö. | 0 55 11 | Selan… |
| Garzon Neu-Granada. | 2 11 43 N. | 77 53 23 W. | 5 11 34 | Oltm… |
| Gaschun Mongolei. | 44 23 0 N. | 108 58 15 Ö. | 7 15 53 | Fuss. … |
| Gåsfeten (Seemarke) Schweden. | 56 7 22 N. | 12 53 23 Ö. | 0 51 34 | Selan… |
| Gaspard (Insel. Gipfel) Sumatra. | 2 25 30 S. | 104 45 0 Ö. | 6 59 0 | Bou… |
| Gaspar-Rico Carolinen-Archipel. | 14 31 0 N. | 166 43 10 Ö. | 11 6 53 | Kot… D… |
| Gaspée (Cap) Britisches America. | 48 45 10 N. | 66 32 46 W. | 4 26 11 | Bay… |
| Gass (Insel. N. Spitze) Molukken. | 1 37 15 S. | 125 53 5 Ö. | 8 23 32 | D'U… |
| Gastuni (Dom d. Moschee) Griechenland. | 37 50 52 N. | 18 55 9 Ö. | 1 15 41 | Pey… |
| Gata (Cap von-; Schloss) Spanien. | 36 43 30 N. | 4 28 3 W. | 0 17 52 | Es… H… |
| Gatchina (Palast) Eur. Russland. | 59 33 51 N. | 27 46 9 Ö. | 1 51 5 | Sch… P… |
| Gatto (Cap) As. Türkei. | 34 32 50 N. | 30 39 18 Ö. | 2 2 37 | Gat… 28… |
| Gaudens (S.-) Frankreich. | 43 5 56 N. | 1 37 10 W. | 0 6 29 | Ber… 1… |
| Gaussig (Kirche) Sachsen. | 51 8 16 N. | 11 59 0 Ö. | 0 47 56 | Sächs… |
| Gavaria (Cap) As. Russland. | 52 21 43 N. | 156 18 48 Ö. | 10 25 15 | Bes… |
| Gavinana (Kirchthurm) Toscana. | 44 3 33 N. | 8 29 23 Ö. | 0 33 58 | Ingh… P… |
| Gavrias (höchster Punct des Berges) Griechenl. | 37 52 55 N. | 20 14 24 Ö. | 1 20 58 | Pey… |
| Gebüdem Schweiz. | 46 16 13 N. | 5 36 2 Ö. | 0 22 24 | Esch… |
| Geddawal (Pagode) Hindostan. | 16 14 16 N. | 75 30 56 Ö. | 5 2 4 | As. … |
| Geer Marocco. | 30 38 0 N. | 12 12 0 W. | 0 48 48 | Ber… |

Gefahrins. s. Dangers.

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Kirchthurm) Preussen. | 50° 26′ 24″ N. | 9° 31′ 18″ Ö. | 0h 38m 5s | Krit. Wegw. III. |
| Schweden. | 60 40 20 N. | 14 49 2 Ö. | 0 59 16 | Selander. |
| Preussen. | 51 42 40 N. | 10 32 11 Ö. | 0 42 9 | Hertha II. |
| (Kirchthurm) Hannover. | 52 34 44 N. | 5 40 15 Ö. | 0 22 41 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| sberg (Kirch- Kurhessen. | 50 43 33 N. | 7 32 47 Ö. | 0 30 11 | Gerling, corr. |
| Kirche) Sachsen. | 50 37 32 N. | 10 35 21 Ö. | 0 42 21 | Sächs. Karte. |
| ergerJohannes- le(beiGeiersberg nBerg)Böhmen. | 50 2 11 N. | 14 9 31 Ö. | 0 56 38 | Ö. △ |
| en (Kirchthurm) Württemberg. | 48 36 48 N. | 7 30 24 Ö. | 0 30 2 | Memminger. |
| Preussen. | 51 31 4 N. | 3 59 13 Ö. | 0 15 57 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| (Kirche) Sachsen. | 50 42 48 N. | 10 38 32 Ö. | 0 42 34 | Sächs. Karte. |
| ik (Mitte der g)As. Russland. | 44 33 24 N. | 35 43 35 Ö. | 2 22 54 | Manganari. B. ph.m.St.P.I. |
| sen (Thurm der che) Kurhessen. | 50 12 51 N. | 6 46 24 Ö. | 0 27 6 | Gerling, corr. |
| (Berg) Böhmen. | 50 35 44 N. | 11 55 40 Ö. | 0 47 43 | Kreibich. Krit. Wegw. VI. |
| mo (S.-; Rath- Toscana. | 43 28 17 N. | 8 42 48 Ö. | 0 34 51 | Inghirami. |
| ıfluh Schweiz. | 47 28 42 N. | 5 18 43 Ö. | 0 21 15 | Eschmann. |
| bach (Kirch- ) Baden. | 48 24 18 N. | 5 41 6 Ö. | 0 22 44 | Amm. u. Bohn. A. G. E. XXIII. |
| ites Observato- Schweiz. | 46 12 0 N. | 3 48 40 Ö. | 0 15 15 | P. 470. |
| estlicher Thurm) Schweiz. | 46 12 5 N. | 3 48 46 Ö. | 0 15 15 | Eschmann. |
| zentu (Berg) Ins. Sardinien. | 40 0 57 N. | 6 58 24 Ö. | 0 27 54 | De la Marmora, 1843. |
| rgiolas (Spitze) Ins. Sardinien. | 39 24 57 N. | 7 10 7 Ö. | 0 28 40 | De la Marmora. Ann. 3. R. IX. |
| S.- Bard - Kirch- ı) Belgien. | 51 3 12 N. | 1 23 27 Ö. | 0 5 34 | Krayenhoff. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Genthin (Stadtthurm) Preussen. | 52° 24′ 28″ N. | 9° 49′ 26″ Ö. | 0h 39m 18s | Stöpel |
| Genua (Fanal) Sardinien. | 44 24 18 N. | 6 34 0 Ö. | 0 26 16 | 1836. |
| Genzano (Mitte der Tribune des neuen Doms) Kirchenstaat. | 41 42 21 N. | 10 20 58 Ö. | 0 41 24 | Krit. U. corr. |
| Geographen-Bai (Cap Naturalist) Neu-Holland. | 33 27 30 S. | 112 37 29 Ö. | 7 30 30 | King II. |
| Georg (S.-; Kirchthurm) Hamburg. | 53 33 24 N. | 7 40 26 Ö. | 0 30 42 | Schum. |
| Georg (S.-; Cap. Meerenge v. Canso) Brit. America. | 45 51 22 N. | 64 15 36 W. | 4 17 2 | Jones II. Wey. |
| Georg (S.-; Insel. Südl. Pic) Russ. America. | 56 37 30 N. | 171 53 3 W. | 11 27 32 | Beech. |
| George (südl. Cap) Arch. Neubritannien. | 4 51 20 S. | 150 28 20 Ö. | 10 1 53 | D'Ent. u. |
| George (S.-; Fort. Kirchthurm) Hindostan. | 13 4 45 N. | 77 59 19 Ö. | 5 11 57 | As. corr. |
| George (S.-; S. Ö. Spitze) Azoren. | 38 29 24 N. | 30 11 6 W. | 2 0 44 | Owen. |
| George (S.-; Kirche bei Kindberg) Steyermark. | 47 29 38 N. | 13 5 10 Ö. | 0 52 21 | Ö. A. |
| George-Town Verein. Staaten. | 38 55 0 N. | 79 25 40 W. | 5 17 43 | Bowd. |
| Georgien (Insel. N. Cap) Atlant. Ocean. | 54 4 45 S. | 40 35 0 W. | 2 42 20 | Cook. |
| Georgiewsk (Cathedrale) Eur. Russland. | 44 8 50 N. | 41 9 6 Ö. | 2 44 36 | Expd. |
| Georgswalde (Kirchthurm) Böhmen. | 50 59 46 N. | 12 14 26 Ö. | 0 48 58 | Krt. |
| Georgs-Sund (König-; Etablissement) Neu-Holland. | 35 2 11 S. | 115 32 37 Ö. | 7 42 10 | Fitzm. 1840 |
| Georg von Arbora (S.-; höchster Punct der Insel) Griechenland. | 37 28 0 N. | 21 35 32 Ö. | 1 26 22 | Peyss. |
| Gera Fürstenth. Reuss. | 50 53 22 N. | 9 43 46 Ö. | 0 38 55 | Astr. |
| Gerabronn (Stadtkirchthurm) Württemberg. | 49 15 0 N. | 7 35 3 Ö. | 0 30 20 | Mem. |
| Gerako-Vuni (Berg. Höchster Punct. Othrys) Griechenland. | 39 0 55 N. | 20 22 21 Ö. | 1 21 29 | Peyss. |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| nen Preussen. | 54° 21′ 22″ N. | 18° 58′ 3″ Ö. | 1h 15m 52s | Bert. (A. G. E. XVII.) |
| e (Berg) Ungarn. | 47 40 54 N. | 16 9 11 Ö. | 1 4 37 | Ö. △ |
| rn Schweiz. | 46 34 28 N. | 5 21 23 Ö. | 0 21 26 | Eschmann. |
| no (S.-; Thurm des lls) Neapel. | 41 29 41 N. | 11 29 17 Ö. | 0 45 57 | Neap. △ |
| rsheim (Thurm d. Kirche) Baiern. | 49 13 13 N. | 6 2 0 Ö. | 0 24 8 | B. △ |
| ach (Kirchthurm) Baden. | 48 45 40 N. | 6 0 6 Ö. | 0 24 0 | Amm. u. Bohn. A.G.E.XXIII. |
| heim (Kirche) Gr. H. Hessen. | 49 45 9 N. | 6 9 9 Ö. | 0 24 37 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| a (Cathedrale) Spanien. | 41 59 11 N. | 0 29 20 Ö. | 0 1 57 | Méchain III. 268. |
| é (S.-; Kirch- n) Toscana. | 43 43 33 N. | 8 55 55 Ö. | 0 35 44 | Inghirami. $Z_2$ I. |
| orn Schweiz. | 46 33 34 N. | 6 1 41 Ö. | 0 24 7 | Eschmann. |
| idenberg Holland. | 51 42 4 N. | 2 31 40 Ö | 0 10 7 | Krayenhoff. |
| riebenStein (Sign. Rechnitz) Ungarn. | 47 21 13 N. | 14 6 1 Ö. | 0 56 24 | Ö. △ |
| nyés (Sign. südöstl. Vasvar im Wein- rge) Ungarn. | 47 2 32 N. | 14 28 40 Ö. | 0 57 55 | Ö. △ |
| rm (Kirche) Gr. H. Hessen. | 50 45 28 N. | 6 52 15 Ö. | 0 27 29 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| f (Kirchthurm) Dänemark. | 54 24 33 N. | 7 38 21 Ö. | 0 30 33 | Schumacher. |
| (Ruinen des Kirch- ms) Frankreich. | 46 20 9 N. | 3 43 23 Ö. | 0 14 54 | P. 409. |
| ong Hinterindien. | 26 55 45 N. | 92 34 0 Ö. | 6 10 16 | Wilcox u. Jo- nes. A. B. II. |
| ain (S.-) Belgien. | 50 29 0 N. | 1 28 54 Ö. | 0 5 56 | Quetelet. |
| l Schweiz. | 47 10 0 N. | 5 29 51 Ö. | 0 21 59 | Eschmann. |
| poora droog Hindostan. | 16 33 50 N. | 75 46 17 Ö. | 5 3 5 | As. Res. XIII. |
| cherino (Kirch- rm) Toscana. | 43 55 43 N. | 8 32 45 Ö. | 0 34 11 | Inghirami. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Giamour (Insel. Gipfel) Tunis. | 37° 7′ 43″ N. | 8° 28′ 21″ Ö. | 0h 33m 53s | Falbe, 18 |
| Gianola (Thurm) Neapel. | 41 14 50 N. | 11 20 1 Ö. | 0 45 20 | Neap. △ |
| Gianuti (Gipfel der Insel) Toscana. | 42 14 0 N. | 8 47 50 Ö. | 0 35 11 | Gauttier, 1 |
| Gibloux Schweiz. | 46 41 31 N. | 4 43 52 Ö. | 0 18 56 | Eschmann |
| Gibraltar (Spitze Europa's) Spanien. | 36 6 42 N. | 7 41 2 W. | 0 30 44 | F.spinosa L. |
| Gjedser Odde (Feuer) Dänemark. | 54 33 50 N. | 9 37 41 Ö. | 0 38 31 | Dän. Karte 1846. 1 |
| Gien Frankreich. | 47 41 9 N. | 0 17 40 Ö. | 0 1 11 | P. 244. |
| Giessen (Kirche) Gr. H. Hessen. | 50 35 24 N. | 6 20 31 Ö. | 0 25 22 | Eckhardt Wegw |
| Giessen (Observatorium) Gr. H. Hessen. | 50 35 26 N. | 6 20 42 Ö. | 0 25 23 | Eckhardt Wegw |
| Gieten (Kirchthurm) Holland. | 53 0 23 N. | 4 25 48 Ö. | 0 17 43 | Krayenh G. E. I |
| Gifferhorn Schweiz. | 46 27 6 N. | 5 1 3 Ö. | 0 20 4 | Eschmann |
| Gifhorn Hannover. | 52 29 24 N. | 8 12 39 Ö. | 0 32 51 | Gauss. H kl. Ep |
| Gigante Neu-Granada. | 2 24 21 N. | 77 48 45 W. | 5 11 15 | Oltmanns |
| Giglio (Insel bei der Stadt) Toscana. | 42 21 20 N. | 8 35 30 Ö. | 0 34 22 | Gauttier |
| Gijon Spanien. | 43 35 18 N. | 7 57 27 W. | 0 31 50 | 1836. |
| Gikau (Kirchthurm) Dänemark. | 54 19 5 N. | 8 10 21 Ö. | 0 32 41 | Schumac |
| Gilbert (südl. Spitze) LordMulgrave-Arch. | 1 12 0 N. | 170 48 30 Ö. | 11 23 14 | Duperrey |
| Gilford Verein. Staaten. | 41 18 16 N. | 75 7 54 W. | 5 0 32 | Ferrer, |
| Giloi (Insel. S. Ö. Spitze) As. Russland. | 40 18 30 N. | 48 24 10 Ö. | 3 13 37 | Kolotkin Wegw. |
| Gilolo od. Dschilolo (N. Gipfel) Molukken. | 1 28 35 N. | 125 15 0 Ö. | 8 21 0 | D'Urville |
| Giltegentai Mongolei. | 46 54 0 N. | 106 10 0 Ö. | 7 4 40 | Fuss. S. |
| Ginacri(Cap.;W.Spitze d. Eingangs in den Golf v. Macri) As. Türkei. | 36 34 25 N. | 26 28 35 Ö. | 1 45 54 | Gauttier |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| io (S.-; Kirchr m) Lucca. | 43° 48′ 19″ N. | 8° 14′ 52″ Ö. | 0h 32m 59s | $Z_2$ III. 162. |
| e droog Hindostan. | 12 15 18 N. | 77 5 38 Ö. | 5 8 23 | As. Res. X. corr. |
| io (S.-; Berg d. Ins. lia) Dalmatien. | 45 6 47 N. | 12 16 9 Ö. | 0 49 5 | Ö. △ |
| nni (S.-; Haupt- he) Toscana. | 43 34 4 N. | 9 12 0 Ö. | 0 36 48 | Inghirami. |
| nni (S.-; Berg. , m) Neapel. | 41 38 25 N. | 11 10 32 Ö. | 0 44 42 | Neap. △ |
| nni (S.-; Kirch- m) Neapel. | 41 28 27 N. | 11 17 23 Ö. | 0 45 10 | Neap. △ |
| nni (S.-; höchster fel der Insel) As. Türkei. | 36 20 51 N. | 24 21 23 Ö. | 1 37 26 | Gauttier, 1823. |
| nni di Medua (S.-) Eur. Türkei. | 41 48 20 N. | 17 8 45 Ö. | 1 8 35 | Port. Adriat. |
| nazzo (Kirch- m) Neapel. | 41 11 21 N. | 14 21 8 Ö. | 0 57 25 | Neap. △ |
| ena Neu-Granada. | 3 50 50 N. | 76 38 5 W. | 5 6 32 | Oltmanns I. 1. |
| Aegypten. | 26 20 3 N. | 29 30 56 Ö. | 1 58 4 | Nouet, corr. 1836. |
| nti (Fanal) Sicilien. | 37 15 39 N. | 11 12 25 Ö. | 0 44 50 | Smyth, 1835. 107. |
| -oula-khoton Mantchourei. | 43 46 48 N. | 124 33 0 Ö. | 8 18 12 | Endlicher. |
| ns (S.-) Frankreich. | 42 59 0 N. | 1 11 50 W. | 0 4 47 | Bergh. Alm. 1840. |
| yl (Kirchthurm) Schweiz. | 46 49 56 N. | 5 50 35 Ö. | 0 23 22 | Eschmann. |
| gliano (Kirchthurm) Neapel. | 40 55 40 N. | 11 52 3 Ö. | 0 47 28 | Neap. △ |
| iano (S.-; Berg. rchthurm) Sicilien. | 38 2 8 N. | 10 15 4 Ö. | 0 41 0 | Neap. △ |
| ianova (N. W. Thurm Stadtmauer) Neapel. | 42 45 8 N. | 11 37 3 Ö. | 0 46 28 | Neap. △ |
| seppe (S.-; Kirch- urm) Neapel. | 40 50 9 N. | 12 10 3 Ö. | 0 48 40 | Neap. △ |
| y (Cap. Neu-Irland) rch. Neubritannien. | 3 32 45 S. | 149 50 52 Ö. | 9 59 23 | Duperrey, 1830. |
| eh (Pyramiden) Aegypten. | 29 58 37 N. | 28 48 15 Ö. | 1 55 13 | Rüppell. Krit. Wegw. II. |

Digitized by

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Gjatsk (Cathedr. d. Verkündigung) Eur. Russl. | 55° 33′ 20″ N. | 32° 40′ 10″ Ö. | 2h 10m 41s | Wisniewsky B. ph. m. St. |
| Gjedserodde (Leuchtthurm) Dänemark. | 54 33 48 N. | 9 37 41 Ö. | 0 38 31 | Dän. Karte 1842. |
| Glärnisch (Vorder-) Schweiz. | 47 1 22 N. | 6 42 7 Ö. | 0 26 49 | Eschmann. |
| Glarus Schweiz. | 47 2 43 N. | 6 42 55 Ö. | 0 26 52 | Bert. (Weis Ch.) |
| Glasenap (Cap) Russ. America. | 55 14 48 N. | 165 10 42 W. | 11 0 43 | Lütke. B. m. St. |
| Glasgow Schottland. | 55 51 32 N. | 6 37 0 W. | 0 26 28 | 1788. |
| Glashütte (Kirche) Sachsen. | 50 51 20 N. | 11 26 33 Ö. | 0 45 46 | Sächs. K |
| Glatz (Rathsthurm) Preussen. | 50 26 10 N. | 14 18 56 Ö. | 0 57 16 | Jungnitz IV. |
| Glauchau (Thurm der Hauptkirche) Sachsen. | 50 49 0 N. | 10 12 10 Ö. | 0 40 49 | Krit. Weg |
| Gleinsdorf (Kirchthurm) Steyermark. | 47 6 47 N. | 13 21 34 Ö. | 0 53 26 | Ö. △ |
| Glenelg (Flaggenstange) Neu-Holland. | 34 58 30 S. | 136 12 18 Ö. | 9 4 49 | Raper. |
| Gletschhorn Schweiz. | 46 37 13 N. | 6 6 12 Ö. | 0 24 25 | Eschmann. |
| Globig (Kirchthurm) Preussen. | 51 47 35 N. | 10 24 42 Ö. | 0 41 39 | Hertha II. |
| Glocester (Cathedrale) England. | 51 52 3 N. | 4 34 39 W. | 0 18 19 | M. III. 3 |
| Glockersdorf (Gross-) Mähren. | 49 44 55 N. | 15 24 32 Ö. | 1 1 38 | Hallaschka Bautsch |
| Gloucester (Cap) Neu-Holland. | 20 1 50 S. | 146 5 51 Ö. | 9 44 23 | King II. 2 |
| Gloucester (Leuchtthurm der Insel Ten Pound) Verein. Staaten. | 42 36 4 N. | 73 0 41 W. | 4 52 3 | Paine, 18 |
| Gloucester (Leuchtthurm an der östl. Spitze) Verein. Staaten. | 42 34 48 N. | 73 0 37 W. | 4 52 2 | Paine, 18 |
| Gloucester (Universitäts-kirche) Ver. Staaten. | 42 36 44 N. | 73 0 43 W. | 4 52 3 | Paine, 18 |
| Gloucester (Cap. Gipfel) Patagonien. | 54 5 18 S. | 75 49 39 W. | 5 3 19 | Fitzroy, 18 |
| Gloucester (N. Ö. Ende) Pomotu-Inseln. | 19 7 38 S. | 142 58 13 W. | 9 31 53 | Beechey. |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ıdt (Kirchthurm) Dänemark. | 53° 47′ 19″ N. | 7° 5′ 27″ Ö. | 0h 28m 22s | Schumacher. |
| (Cathedrale d. tigk.) Eur. Russl. | 51 40 39 N. | 31 36 18 Ö. | 2 6 25 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| (Stadtkirch- Württemberg. | 48 47 57 N. | 7 27 36 Ö. | 0 29 50 | Memminger. |
| n (Pfarrkirch- Oesterreich. | 47 55 16 N. | 11 27 21 Ö. | 0 45 49 | Ö. △ |
| ein Schweiz. | 46 58 21 N. | 5 51 7 Ö. | 0 23 25 | Eschmann. |
| Preussen. | 52 32 21 N. | 15 13 41 Ö. | 1 0 55 | Bert. (Textor.) |
| (Pilotenhaus) Dänemark. | 56 0 32 N. | 8 56 30 Ö. | 0 35 46 | Dän. Karte, 1840. |
| pitze Algoada) Hindostan. | 15 29 30 N. | 71 30 6 Ö. | 4 46 0 | Horsburgh I. 415. |
| ra (Factorei) Hindostan. | 26 11 21 N. | 88 11 53 Ö. | 5 52 48 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| (Tapion von Pe- Haïti. | 18 26 51 N. | 75 14 34 W. | 5 0 58 | Puységur. Oltm. I. 346. |
| ram (Fort. N. W. al) Hindostan. | 17 39 21 N. | 75 34 34 Ö. | 5 2 18 | As. Res. XIII. |
| Deota Hindostan. | 31 9 51 N. | 75 25 37 Ö. | 5 1 42 | Hodgson. A.B. IV. |
| u Grönland. | 69 14 0 N. | 55 44 0 W. | 3 42 56 | Graah, 1839. |
| de (Kirchth.; fix. ) Holland. | 51 49 9 N. | 1 38 24 Ö. | 0 6 34 | Krayenhoff. |
| dorf (Kirch- ) Oesterreich. | 48 29 45 N. | 13 46 54 Ö. | 0 55 8 | Ö. △ |
| -Jenikau (Kirch- Böhmen. | 49 49 13 N. | 13 8 31 Ö. | 0 52 34 | Ö. △ |
| Böhmen. | 50 30 2 N. | 11 7 11 Ö. | 0 44 29 | David. |
| Preussen. | 51 9 15 N. | 12 38 42 Ö. | 0 50 35 | Bert. (A. G. E. III.) |
| Schloss der Illyrien. | 45 56 42 N. | 11 17 36 Ö. | 0 45 10 | Ö. △ |
| Rathhaus) Holland. | 51 30 14 N. | 1 33 17 Ö. | 0 6 13 | Krayenhoff. |
| rg s. Gothen- | | | | |
| en (Observ.) Hannover. | 51 31 48 N. | 7 36 28 Ö. | 0 30 26 | Berl. Jahrb. u. Ann. 3. R. VII. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Goldapp Preussen. | 54° 17′ 35″ N. | 19° 57′ 30″ Ö. | 1h 19m 50s | Bert. (Ch.) |
| Goldbach (Kirche) Sachsen. | 51 7 20 N. | 11 48 26 Ö. | 0 47 14 | Sächs. |
| Goldenstedt (Kirchthurm) Oldenburg. | 52 47 14 N. | 6 5 37 Ö. | 0 24 22 | Schrek. 3. I. |
| Goldingen (lithauische Kirche) Eur. Russland. | 56 58 20 N. | 19 38 29 Ö. | 1 18 34 | Tenner I. m. S. |
| Goleon (Hautes Alpes) Frankreich. | 45 6 12 N. | 3 59 24 Ö. | 0 15 58 | P. 57. |
| Goletta s. Goulette. | | | | |
| Golita (Insel. Mitte) Tunis. | 37 32 55 N. | 6 33 0 Ö. | 0 26 12 | Gautier |
| Golowatscheff Ins. Tarrakaï. | 53 30 15 N. | 139 34 36 Ö. | 9 18 18 | Krusenst. II. 6 |
| Golzwarden (Thürmch. a. d. Kirche) Oldenburg. | 53 21 13 N. | 6 7 46 Ö. | 0 24 31 | Schrek. 3. I. |
| Gomenizza (Mitte der Insel) Eur. Türkei. | 39 30 15 N. | 17 49 40 Ö. | 1 11 19 | Gautier |
| Gomera (Hafen) Canarien. | 28 5 40 N. | 19 28 0 W. | 1 17 52 | Borda. |
| Gonave (Insel. N. Ö. Spitze) Haïti. | 18 49 10 N. | 75 21 7 W. | 5 1 24 | Puysegur Chas. |
| Gonave (Insel. W. Spitze) Haïti. | 18 52 40 N. | 75 44 48 W. | 5 2 59 | Puysegur Chas. |
| Gonganagor Hindostan. | 22 37 30 N. | 87 36 23 Ö. | 5 50 26 | R. Beng. Res. |
| Gonzanama Ecuador. | 4 13 24 S. | 81 54 3 W. | 5 27 36 | Oltmanns |
| Goodathoor Hindostan. | 15 18 54 N. | 74 42 23 Ö. | 4 58 50 | As. Res. |
| Goodeebundah droog Hindostan. | 13 40 34 N. | 75 23 54 Ö. | 5 1 36 | As. Res. corr. |
| Goodhope (Mitte) Pomotu-Inseln. | 16 48 0 S. | 143 58 37 W. | 9 35 54 | Beechey |
| Goodicul betta Hindostan. | 15 44 44 N. | 75 10 37 Ö. | 5 0 42 | As. Res. |
| Gooleum (Thürmchen) Hindostan. | 15 21 17 N. | 74 46 25 Ö. | 4 59 6 | As. Res. |
| Goonicul (Fort) Hindostan. | 13 1 33 N. | 74 43 23 Ö. | 4 58 54 | As. Res. corr. |
| Gooriattum (Pagode) Hindostan. | 12 55 52 N. | 76 32 15 Ö. | 5 6 9 | As. Res. corr. |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autorität. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (Insel) Neu-Holland. | 34° | 5′ | 23″ | S. | 120° | 49′ | 6″ | Ö. | 8h | 3m | 16s | Flinders I. 89. |
| droog (Flaggen-) Hindostan. | 15 | 6 | 53 | N. | 75 | 21 | 58 | Ö. | 5 | 1 | 28 | As. Res. XIII. |
| hettypolliam(Hü-agode)Hindostan. | 11 | 27 | 0 | N. | 75 | 9 | 41 | Ö. | 5 | 0 | 39 | As. Res. XIII. |
| l droog Hindostan. | 12 | 29 | 52 | N. | 74 | 59 | 26 | Ö. | 4 | 59 | 58 | As. Res. X. corr. |
| swamy (Hügel. le) Hindostan. | 9 | 39 | 25 | N. | 75 | 30 | 51 | Ö. | 5 | 2 | 3 | As. Res. XIII. |
| pilly (Pagode) Hindostan. | 17 | 40 | 37 | N. | 75 | 14 | 14 | Ö. | 5 | 0 | 57 | As. Res. XIII. |
| koi(Grenzfestung) As. Russland. | 53 | 6 | 6 | N. | 116 | 47 | 44 | Ö. | 7 | 47 | 11 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| (Spitze) can. Bundesstaat. | 19 | 14 | 30 | N. | 98 | 31 | 20 | W. | 6 | 34 | 5 | Oltmanns. |
| Senegambien. | 14 | 39 | 55 | N. | 19 | 45 | 0 | W. | 1 | 19 | 0 | Roussin.Givry, 1841. |
| na (Insel. Gipfel) Toscana. | 43 | 25 | 46 | N. | 7 | 33 | 25 | Ö. | 0 | 30 | 14 | Tranchot, 345. corr. 1836. |
| As. Russland. | 41 | 57 | 56 | N. | 41 | 21 | 27 | Ö. | 2 | 45 | 26 | Kotzebue. B. ph.m.St.P.I. |
| chem (grosser thurm) Holland. | 51 | 49 | 48 | N. | 2 | 38 | 15 | Ö. | 0 | 10 | 33 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| ; (Kirchthurm) England. | 50 | 48 | 34 | N. | 2 | 46 | 9 | W. | 0 | 11 | 5 | M. I. 377. |
| ) (Telegraph) Oesterr. Italien. | 44 | 49 | 44 | N. | 10 | 0 | 50 | Ö. | 0 | 40 | 3 | Port. Adriat. |
| ta (Kirchth. Maria nee) Croatien. | 45 | 42 | 55 | N. | 13 | 44 | 31 | Ö. | 0 | 54 | 58 | Ö. △ |
| letskoi (Cap) Eur. Russland. | 67 | 41 | 1 | N. | 38 | 42 | 23 | Ö. | 2 | 34 | 50 | Reineck. B.ph. m. St. P. I. |
| lok (Kirche d. unirt. chen) Eur. Russl. | 55 | 27 | 34 | N. | 27 | 40 | 54 | Ö. | 1 | 50 | 44 | Schubert II. B. ph.m.St.P.I. |
| orf (Kirchthurm) Preussen. | 51 | 48 | 6 | N. | 10 | 31 | 57 | Ö. | 0 | 42 | 8 | Hertha II. |
| lorf (N. Spitze) Sachsen. | 50 | 57 | 37 | N. | 11 | 49 | 50 | Ö. | 0 | 47 | 19 | Sächs. Karte. |
| t (Observ.; Seeberg) isen-Cob.-Gotha. | 50 | 56 | 5 | N. | 8 | 23 | 44 | Ö. | 0 | 33 | 35 | Berl. Jahrb. |
| enburg od. Göte-g Schweden. | 57 | 42 | 28 | N. | 9 | 37 | 51 | Ö. | 0 | 38 | 31 | Selander. |
| land (Leuchtthurm rogarn) Schweden. | 57 | 26 | 29 | N. | 16 | 24 | 47 | Ö. | 1 | 5 | 39 | Schubert, 1840. |

Digitized by

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Anh |
|---|---|---|---|---|
| Gotschée (Pfarrkirchthurm) Illyrien. | 45° 38′ 24″ N. | 12° 31′ 34″ Ö. | 0h 50m 6s | Ö. △ |
| Gottesgabe (Kirche) Böhmen. | 50 24 48 N. | 10 35 12 Ö. | 0 42 22 | Sächs. |
| Gotthard (S.-; Gletscher) Schweiz. | 46 32 1 N. | 6 11 8 Ö. | 0 24 45 | △ Ing. 1807. |
| Gotthard (S.-; bei Rottenegg. Thurm der Kirche) Oesterreich. | 48 22 50 N. | 11 47 52 Ö. | 0 47 11 | Ö. △ |
| Gottleuba (Kirche) Sachsen. | 50 51 2 N. | 11 36 36 Ö. | 0 46 26 | Sächs. |
| Gotto (Insel. S. W. Spitze) Japan. | 32 34 50 N. | 126 23 36 Ö. | 8 25 34 | Krus. 4 |
| Gouap (S. Spitze) Carolinen-Archipel. | 9 25 30 N. | 135 40 31 Ö. | 9 2 42 | D'Urv. |
| Gouda (Thurm der S.-Johanns-Kirche) Holland. | 52 0 40 N. | 2 22 32 Ö. | 0 9 30 | Krayen. |
| Goudhurst (Kirchthurm) England. | 51 6 50 N. | 1 52 44 W. | 0 7 31 | M. I. |
| Gough s. Diego Alvarez. | | | | |
| Goulabatou Kleine Sunda-Ins. | 9 14 18 S. | 121 31 54 Ö. | 8 6 8 | Dupe. |
| Goule-gachan Mantchourei. | 48 50 0 N. | 133 11 50 Ö. | 8 52 47 | Endb. |
| Goulette od. Goletta (Flagge) Tunis. | 36 48 51 N. | 7 58 39 Ö. | 0 31 55 | Falbe, |
| Goulou (Inseln; die N. Ö.) Pelew-Inseln. | 8 32 0 N. | 135 11 0 Ö. | 9 0 44 | D'Urv. |
| Goulou (Inseln; die S. W.) Pelew-Inseln. | 8 15 38 N. | 135 7 25 Ö. | 9 0 30 | D'Urv. |
| Gour (alter runder Thurm) Hindostan. | 24 53 0 N. | 85 42 53 Ö. | 5 42 52 | R. Bur. Kes. |
| Gourdon (S.- Pierre) Frankreich. | 44 44 15 N. | 0 57 18 W. | 0 3 49 | Conn. 1806 |
| Gourien Taouna s. Solib. | | | | |
| Gournah Aegypten. | 25 43 47 N. | 30 18 6 Ö. | 2 1 12 | Lemm. Wege |
| Gourong (Inseln. Die nördlichste. Mitte) Molukken. | 1 7 40 S. | 126 2 30 Ö. | 8 24 10 | D'Urv. |
| Goyalpara Hindostan. | 26 10 45 N. | 88 20 5 Ö. | 5 53 20 | Bedf. con. u. |
| Gozze (W. Spitze des grossen) Eur. Türkei. | 34 52 0 N. | 21 41 45 Ö. | 1 26 47 | Gautier |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Insel. Östliche ) Malta. | 36° 2′ 25″ N. | 11° 58′ 40″ Ö. | 0h 47m 55s | Gauttier, 1821. |
| hti (Ende der n Strasse am ufer) Serbien. | 44 45 54 N. | 19 9 15 Ö. | 1 16 37 | Struve. Bull. sc. de St. P. II. |
| a Illyrien. | 45 53 1 N. | 11 9 56 Ö. | 0 44 40 | △ Ing, géogr. 1837. |
| a (Alt-; Thurm d. ischen Kirche i. d. g) Slavonien. | 45 8 54 N. | 14 54 33 Ö. | 0 59 38 | Ö. △ |
| Preussen. | 51 32 48 N. | 10 43 27 Ö. | 0 42 54 | Hertha II. |
| (Kirchthurm) Illyrien. | 45 40 18 N. | 11 2 57 Ö. | 0 44 11 | Port. Adriat. |
| gg (Schloss. m) Oesterreich. | 48 25 47 N. | 13 24 45 Ö. | 0 53 39 | Ö. △ |
| chlag (Kirch- ) Oesterreich. | 48 30 5 N. | 12 49 55 Ö. | 0 51 20 | Ö. △ |
| (Cap) Neu-Holland. | 16 54 20 S. | 143 34 51 Ö. | 9 34 19 | King II. 275. |
| (Thürmchen auf irche) Bremen. | 53 8 40 N. | 6 22 52 Ö. | 0 25 31 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| ont Schweiz. | 46 21 29 N. | 4 29 8 Ö. | 0 17 57 | Eschmann. |
| a (Fort) leine Antillen. | 12 2 54 N. | 64 8 54 W. | 4 16 36 | 1839. |
| la (Kirchthurm) Lucca. | 44 1 11 N. | 8 14 31 Ö. | 0 32 58 | $Z_2$ III. 162. |
| llo (Telegraph) Neapel. | 40 48 16 N. | 12 0 1 Ö. | 0 48 0 | Neap. △ |
| (Cap. Aeusserste ) Brit. America. | 46 9 18 N. | 62 13 24 W. | 4 8 54 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| lanan (Swallow- nt) Brit. America. | 44 44 54 N. | 69 7 45 W. | 4 36 31 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| (Spitze la-) Haïti. | 19 54 35 N. | 74 9 6 W. | 4 56 36 | Puységur. Oltm. I. 338. |
| Grêche Schweiz. | 46 27 20 N. | 3 56 15 Ö. | 0 15 45 | Eschmann. |
| la (Cap) Sicilien. | 37 33 57 N. | 10 17 24 Ö. | 0 41 10 | Smyth, 1835. |
| asso d'Italia Neapel. | 42 28 3 N. | 11 13 39 Ö. | 0 44 55 | Neap. △ |
| le (Leuchtthurm; uer) Frankreich. | 48 50 7 N. | 3 57 1 W. | 0 15 48 | △ 1836. |

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Graoharum (Leuchtth.) Eur. Russland. | 60° | 6′ | 18″ | N. | 22° | 38′ | 29″ | Ö. | 1h | 30m | 34s | |
| Grassano (Kirchthurm) Neapel. | 40 | 38 | 0 | N. | 13 | 56 | 36 | Ö. | 0 | 55 | 46 | |
| Grasse Frankreich. | 43 | 39 | 19 | N. | 4 | 35 | 9 | Ö. | 0 | 18 | 21 | |
| Gratz (gewes. Jesuiten-Collegium) Steyerm. | 47 | 4 | 20 | N. | 13 | 6 | 26 | Ö. | 0 | 52 | 26 | |
| Graudenz Preussen. | 53 | 29 | 51 | N. | 16 | 25 | 15 | Ö. | 1 | 5 | 41 | |
| Grave (Kirchthurm) Belgien. | 51 | 45 | 38 | N. | 3 | 24 | 19 | Ö. | 0 | 13 | 37 | |
| Gravelines Frankreich. | 50 | 59 | 10 | N. | 0 | 12 | 27 | W. | 0 | 0 | 50 | |
| Gravesand Holland. | 52 | 0 | 18 | N. | 1 | 49 | 31 | Ö. | 0 | 7 | 18 | |
| Gravois (Spitze) Haïti. | 18 | 1 | 3 | N. | 76 | 22 | 31 | W. | 5 | 5 | 30 | |
| Gray Frankreich. | 47 | 26 | 49 | N. | 3 | 15 | 22 | Ö. | 0 | 13 | 1 | |
| Greco s. Griga. | | | | | | | | | | | | |
| Gredetschhorn Schweiz. | 46 | 20 | 40 | N. | 5 | 34 | 52 | Ö. | 0 | 22 | 20 | |
| Green (Insel. N. Ö. Spitze) Brit. America. | 51 | 23 | 19 | N. | 59 | 33 | 58 | W. | 3 | 58 | 16 | |
| Greenaae Dänemark. | 56 | 24 | 50 | N. | 8 | 32 | 16 | Ö. | 0 | 34 | 9 | |
| Greenfield (zweite Kirche der Congregation) Verein. Staaten. | 42 | 35 | 16 | N. | 74 | 56 | 56 | W. | 4 | 59 | 48 | |
| Green-Island (Landeshafen. Südspitze) Britisches America. | 45 | 4 | 55 | N. | 63 | 55 | 14 | W. | 4 | 15 | 41 | |
| Green Island (vor Isle Madame) Brit. America. | 45 | 27 | 47 | N. | 63 | 18 | 12 | W. | 4 | 13 | 13 | |
| Greenwich (Observatorium) England. | 51 | 28 | 39 | N. | 2 | 20 | 23 | W. | 0 | 9 | 22 | |
| Greetsyhl (Kirchspitze) Hannover. | 53 | 30 | 6 | N. | 4 | 45 | 36 | Ö. | 0 | 19 | 2 | |
| Gregory (Cap) Verein. Staaten. | 43 | 26 | 0 | N. | 126 | 52 | 45 | W. | 8 | 27 | 31 | |
| Greidnitz Preussen. | 51 | 40 | 25 | N. | 10 | 30 | 23 | Ö. | 0 | 42 | 2 | |
| Greifswalde (Fanal) Preussen. | 54 | 15 | 4 | N. | 11 | 35 | 25 | Ö. | 0 | 46 | 22 | |

Digitized by Google

| ınd Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autorität. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ısel. Mitte) omotu-Inseln. | 16° | 11′ | 0″ | S. | 148° | 42′ | 20″ | W. | 9h | 54m | 49s | Bellingshausen. Dup. |
| Schweden. | 58 | 1 | 17 | N. | 12 | 7 | 55 | Ö. | 0 | 48 | 32 | Selander. |
| (Bastille) Frankreich. | 45 | 11 | 57 | N. | 3 | 23 | 20 | Ö. | 0. | 13 | 33 | P. 548. |
| ope Böhmen. | 50 | 20 | 2 | N. | 14 | 2 | 18 | Ö. | 0 | 56 | 9 | Hallaschka. Reichenau. |
| Preussen. | 52 | 5 | 58 | N. | 5 | 16 | 28 | Ö. | 0 | 21 | 6 | Le Coq. $Z_1$ VIII. 202. corr. |
| (Cap) ıss. America. | 57 | 34 | 30 | N. | 154 | 6 | 24 | W. | 10 | 16 | 26 | Vancouver, corr. K. II. 401. |
| a (Bai; südl. As. Russland. | 73 | 5 | 0 | N. | 51 | 1 | 0 | Ö. | 3 | 24 | 4 | Lütke. B. ph. m. St. P. I. |
| l. Greco (Cap) As. Türkei. | 34 | 57 | 5 | N. | 31 | 44 | 8 | Ö. | 2 | 6 | 57 | Gauttier, 1821. corr. |
| d. Agrigan (Südl. Pik) ien-Archipel. | 18 | 47 | 10 | N. | 143 | 22 | 27 | Ö. | 9 | 33 | 30 | Freycinet, corr. 1836. |
| ırg (Schlossge- Sachsen. | 50 | 57 | 11 | N. | 11 | 10 | 16 | Ö | 0 | 44 | 41 | Sächs. Karte. |
| (Thurm der Frau- e) Sachsen. | 51 | 14 | 8 | N. | 10 | 23 | 17 | Ö. | 0 | 41 | 33 | Krit. Wegw. III. |
| ap. Leuchtthurm. ier) Frankreich. | 50 | 52 | 10 | N. | 0 | 45 | 13 | W. | 0 | 3 | 1 | △ Côtes de France, 1838. |
| ann Schweden. | 60 | 5 | 0 | N. | 16 | 28 | 11 | Ö. | 1 | 5 | 53 | Selander. |
| ellianisch. Thurm Griechenland. | 36 | 47 | 43 | N. | 19 | 29 | 25 | Ö. | 1 | 17 | 58 | Peytier, 1835. |
| Bear Lake (nördl. Brit. America. | 64 | 15 | 17 | N. | 115 | 23 | 3 | W. | 7 | 41 | 32 | Franklin. |
| (Kirche) Eur. Russland. | 56 | 32 | 16 | N. | 18 | 49 | 51 | Ö. | 1 | 15 | 19 | Tenner. B. ph. m. St. P. I. |
| (Dominicaner- )Eur. Russland. | 53 | 40 | 44 | N. | 21 | 29 | 57 | Ö. | 1 | 26 | 0 | Wisniewsky. B. ph. m. St. P. I. |
| en (Thurm der S.- kirche) Holland. | 53 | 13 | 13 | N. | 4 | 14 | 3 | Ö. | 0 | 16 | 56 | Krayenhoff. |
| gen (Kirchthurm) Bremen. | 53 | 6 | 55 | N. | 6 | 24 | 58 | Ö. | 0 | 25 | 40 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| Leuchtthurm) Frankreich. | 47 | 38 | 55 | N. | 5 | 50 | 50 | W. | 0 | 23 | 23 | 1840. |
| hizza Dalmatien. | 45 | 14 | 7 | N. | 12 | 14 | 5 | Ö. | 0 | 48 | 56 | Ö. △ |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Aut |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gronskar (Fanal) Schweden. | 59° | 17′ | 3″ | N. | 16° | 41′ | 50″ | Ö. | 1h | 6m | 47s | Klint. |
| Gropina (Kirchthurm) Toscana. | 43 | 35 | 14 | N. | 9 | 16 | 7 | Ö. | 0 | 37 | 4 | Inghi |
| Grosgerau (Kirche) Gr. H. Hessen. | 49 | 55 | 24 | N. | 6 | 9 | 9 | Ö. | 0 | 24 | 37 | Eckh We |
| Gros-Morne (Guadeloupe) Kleine Antillen. | 16 | 20 | 18 | N. | 64 | 10 | 41 | W. | 4 | 16 | 43 | 1839. |
| Grossa (Insel. Berg Vela Strasa. Sign.) Dalmat. | 43 | 59 | 28 | N. | 12 | 43 | 21 | Ö. | 0 | 50 | 53 | Port. |
| Grossa (Punte bianche) Dalmatien. | 44 | 9 | 0 | N. | 12 | 29 | 21 | Ö. | 0 | 49 | 57 | Port. |
| Grossenasp (Kirchthurm) Dänemark. | 53 | 58 | 27 | N. | 7 | 38 | 6 | Ö. | 0 | 30 | 32 | Schu |
| Grossenbrode (Kirchthurm) Dänemark. | 54 | 22 | 26 | N. | 8 | 45 | 5 | Ö. | 0 | 35 | 0 | Schu |
| Grossenhayn (Stadtkirchthurm) Sachsen. | 51 | 17 | 45 | N. | 11 | 11 | 41 | Ö. | 0 | 44 | 47 | Krit III |
| Grossenmeer (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 | 15 | 59 | N. | 5 | 58 | 31 | Ö. | 0 | 23 | 54 | Schu 3. |
| Gross-Enzersdorf (Kirchth.) Oesterreich. | 48 | 12 | 14 | N. | 14 | 13 | 3 | Ö. | 0 | 56 | 52 | Ö. A |
| Grossglockner (Berg) Illyrien. | 47 | 4 | 34 | N. | 10 | 31 | 25 | Ö. | 0 | 42 | 6 | Ber. |
| Grosshorn Schweiz. | 46 | 29 | 13 | N. | 5 | 34 | 32 | Ö. | 0 | 22 | 18 | Esch |
| Grosso (Cap. Gipfel Castro-Orias. Thyrides) Griechenland. | 36 | 29 | 7 | N. | 20 | 1 | 48 | Ö. | 1 | 20 | 7 | Pey |
| Gross-Treben (Kirchthurm) Preussen. | 51 | 38 | 51 | N. | 10 | 38 | 59 | Ö. | 0 | 42 | 36 | Herl |
| Gros-Taureau Schweiz. | 46 | 54 | 55 | N. | 4 | 5 | 38 | Ö. | 0 | 16 | 23 | Esch |
| Grotkau (katholische Kirche) Preussen. | 50 | 42 | 22 | N. | 15 | 2 | 57 | Ö. | 1 | 0 | 12 | Jung IV |
| Grotta Ferrata (Kirchthurm) Kirchenstaat. | 41 | 47 | 7 | N. | 10 | 19 | 38 | Ö. | 0 | 41 | 19 | Krit cor |
| Grottamare (Kirchthurm Zoccolanti) Kirchenst. | 42 | 59 | 49 | N. | 11 | 31 | 54 | Ö. | 0 | 46 | 8 | Port. |
| Grube (Kirchthurm) Dänemark. | 54 | 14 | 8 | N. | 8 | 41 | 51 | Ö. | 0 | 34 | 47 | Schu |
| Grünberg (Schlossthurm) Böhmen. | 49 | 29 | 52 | N. | 11 | 14 | 49 | Ö. | 0 | 44 | 59 | Ö. A |
| Grünberg s. Wien. | | | | | | | | | | | | |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Meleda (Signal m Berge Plag- Dalmatien. | 42° 42′ 16″ N. | 15° 22′ 55″ Ö. | 1h 1m 32s | Port. Adriat. |
| r-Muttergot- g (Wallfahrtsk. hurm) Böhmen. | 50 4 35 N. | 14 26 54 Ö. | 0 57 48 | Ö. △ |
| h (Kirche) Sachsen. | 50 32 51 N. | 10 46 18 Ö. | 0 43 5 | Sächs. Karte |
| Venezuela. | 10 11 23 N. | 70 25 33 W. | 4 41 42 | Oltmanns. |
| al Ecuador. | 0 39 0 N. | 80 34 30 W. | 5 22 18 | Oltmanns. |
| ara n. Bundesstaat. | 21 9 0 N. | 105 22 30 W. | 7 1 30 | Oltmanns. |
| pe (Fort des leine Antillen. | 16 0 30 N. | 64 5 36 W. | 4 16 22 | Raper. |
| e (Garita de) . Bundesstaat. | 19 28 38 N. | 101 24 45 W. | 6 45 39 | Oltmanns. |
| e (Insel S. Cap) . Bundesstaat. | 28 53 0 N. | 120 36 3 W. | 8 2 24 | Oltmanns. |
| Neu-Granada. s. Guam. | 5 4 34 N. | 77 8 13 W. | 5 8 33 | Oltmanns l. 1. |
| Venezuela. | 10 36 19 N. | 69 17 0 W. | 4 37 8 | 1839. |
| llo Ecuador. | 4 52 27 S. | 81 54 37 W. | 5 27 39 | Oltmanns. |
| . Guaham . Stadt) nen-Archipel. | 13 28 19 N. | 142 26 7 Ö. | 9 29 44 | Freycinet. (corr. 1836.) |
| . Guaham Kirche) nen-Archipel. | 13 17 15 N. | 142 20 37 Ö. | 9 29 22 | Freycinet, corr. 1836. |
| ho Peru. i s. Salvador | 9 15 5 S. | 80 47 36 W. | 5 23 10 | Oltmanns. |
| ) Neu-Granada. | 5 3 5 N. | 74 42 20 W. | 4 58 49 | Oltmanns. l. 1. |
| to Bundesstaat. | 21 0 15 N. | 103 15 0 W. | 6 53 0 | Oltmanns. |
| mba Ecuador. | 5 14 15 S. | 81 43 43 W. | 5 26 55 | Oltmanns. |
| Spitze) Cuba. | 23 9 27 N. | 84 3 37 W. | 5 36 15 | Oltmanns. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autor. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Guarapari (Kirchthurm auf der südl. Spitze der Bai) Brasilien. | 20° | 43′ | 56″ | S. | 42° | 52′ | 57″ | W. | 2h | 51m | 32s | Rous... 18... |
| Guaratiba (Hügel auf der Spitze-) Brasilien | 23 | 3 | 50 | S. | 46 | 1 | 40 | W. | 3 | 4 | 7 | Rous... 18... |
| Guardafui (Cap) Ost-Africa. | 11 | 50 | 0 | N | 49 | 8 | 36 | Ö. | 3 | 16 | 34 | Hors... 184... |
| Guardia (Hügel. Signal) Neapel. | 39 | 48 | 50 | N. | 16 | 1 | 6 | Ö. | 1 | 4 | 4 | Port. A... |
| Guardistallo (Kirchthurm) Toscana. | 43 | 19 | 1 | N. | 8 | 18 | 11 | Ö. | 0 | 33 | 13 | Inglis... |
| Guarmey (W. Ende der Küste) Peru. | 10 | 6 | 15 | S. | 80 | 33 | 24 | W. | 5 | 22 | 14 | Fitzroy, |
| Guarumo Neu-Granada. | 5 | 34 | 27 | N. | 77 | 3 | 9 | W. | 5 | 8 | 13 | Oltmanns |
| Guastalla Guastalla. | 44 | 54 | 56 | N. | 8 | 18 | 43 | Ö. | 0 | 33 | 15 | △ I... 18... |
| Guavas Neu-Granada. | 3 | 44 | 26 | N. | 78 | 42 | 5 | W. | 5 | 14 | 48 | Oltm... |
| Guayabon(Cerro.Zuckerhut) Cuba. | 22 | 47 | 46 | N. | 85 | 46 | 47 | W. | 5 | 43 | 7 | Oltm... |
| Guayaquil Ecuador. | 2 | 11 | 25 | S. | 82 | 18 | 10 | W. | 5 | 29 | 13 | Oltm... |
| Guddaculgooda (Pagode) Hindostan. | 15 | 7 | 23 | N. | 74 | 57 | 18 | Ö. | 4 | 59 | 49 | As... |
| Guebe (Insel. Nördl. Spitze) Molukken. | 0 | 1 | 54 | N. | 126 | 57 | 5 | Ö. | 8 | 27 | 48 | Dupe... D'... |
| Güldenstein (Gutsthurm) Dänemark. | 54 | 13 | 7 | N. | 8 | 30 | 23 | Ö. | 0 | 34 | 2 | Schu... |
| Guélimili (Cap) Asiat. Türkei. | 41 | 32 | 27 | N. | 29 | 33 | 16 | Ö. | 1 | 58 | 13 | Gauttier |
| Güntherberg (bei Hartmanitz) Böhmen. | 49 | 9 | 37 | N. | 11 | 7 | 1 | Ö. | 0 | 44 | 28 | 1836 |
| Günzburg Baiern. | 48 | 27 | 15 | N. | 7 | 56 | 15 | Ö. | 0 | 31 | 45 | Amm... 276 |
| Guéret (S.- Pard.) Frankreich. | 46 | 10 | 17 | N. | 0 | 28 | 9 | W. | 0 | 1 | 53 | △ 184... |
| Guerf-el-hâmdâb (linkes Stromufer) Nubien. | 18 | 35 | 29 | N. | 29 | 59 | 0 | Ö. | 1 | 59 | 56 | Lelorr... Weg... |
| Guernsey (S.- Pierre) England. | 49 | 27 | 12 | N. | 4 | 52 | 24 | W. | 0 | 19 | 30 | Raper. |
| Guerrande (Kirchthurm) Frankreich. | 47 | 19 | 44 | N. | 4 | 46 | 0 | W. | 0 | 19 | 4 | P. 45... |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| eh (Stadt) Asiat. Türkei. | 41° 48′ 45″ N. | 33° 52′ 50″ Ö. | 2h 15m 31s | Gauttier, 1824. |
| g (alter Schloss-n) Ungarn. | 47 3 28 N. | 13 59 23 Ö. | 0 55 58 | Ö. △ |
| (östliche Spitze) rianen-Archipel. | 17 35 0 N. | 143 33 7 Ö. | 9 34 12 | Freycinet, corr. 1836. |
| misi (Kirchthurm) Neapel. | 41 54 42 N. | 12 34 23 Ö. | 0 50 18 | Neap. △ |
| lot Verein. Staaten. | 38 25 0 N. | 84 36 0 W. | 5 38 24 | Ferrer, 1817. |
| t (südl. Spitze) Russ. America. | 56 37 0 N. | 137 15 5 W. | 9 9 0 | Malespina. Oltm. II. 463. |
| e Venezuela. | 10 5 11 N. | 70 25 1 W. | 4 41 40 | Oltmanns. |
| ume (Insel. Mitte) As. Russland. | 75 51 20 N. | 56 24 0 Ö. | 3 45 36 | Lütke. B. ph. m. St. P. I. |
| mp Frankreich. | 48 34 0 N. | 5 29 30 W. | 0 21 58 | Bergh. Alman. 1840. |
| l (der höchste ) Griechenland. | 38 38 40 N. | 19 55 2 Ö. | 1 19 40 | Peytier, 1839. 147. |
| rolinen-Archipel. | 7 16 0 N. | 142 28 36 Ö. | 9 29 54 | Duperrey. |
| sland (Leuchtth.) Verein. Staaten. | 41 12 18 N. | 74 27 21 W. | 4 57 49 | Hamb. Börsenh. |
| innen Preussen. | 54 34 37 N. | 19 53 54 Ö. | 1 19 36 | Wurm. $Z_1$ 1799. 1837. |
| uh Schweiz. | 46 26 28 N. | 4 51 34 Ö. | 0 19 26 | Eschmann. |
| i (Quarantaine-Apo-e) As. Russland. | 40 46 58 N. | 41 26 32 Ö. | 2 45 46 | Struve. Bull. sc. de St. P. II. |
| ersdorf Mähren. | 49 48 2 N. | 15 14 26 Ö. | 1 0 58 | Hallaschka. Bautsch. |
| angherry droog Hindostan. | 12 25 54 N. | 75 59 10 Ö. | 5 3 57 | As. Res. X. corr. |
| h (Stadt) Asiat. Türkei. | 41 36 0 N. | 39 13 25 Ö. | 2 36 54 | Gauttier, 1824. |
| öhegy (Weinberg Óltarcz) Ungarn. | 46 30 29 N. | 14 29 36 Ö. | 0 57 58 | Ö. △ |
| w (Mittelpunkt der n Festung) Eur. Russland. | 47 6 38 N. | 49 38 20 Ö. | 3 18 33 | Wisniewsky. B. ph. m. St. P. I. |
| ab Nubien. | 16 54 53 N. | 31 18 54 Ö. | 2 5 16 | Rüppell. Krit. Wegw. II. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Gurnigel Schweiz. | 46° 45′ 0″ N. | 5° 7′ 34″ Ö. | 0h 20m 30s | Eschmann |
| Gurradan droog Hindostan. | 13 28 54 N. | 73 56 10 Ö. | 4 55 45 | As. Res. corr. |
| Gurromurtee Hindostan. | 16 27 5 N. | 75 33 24 Ö. | 5 2 14 | As. Res. |
| Gurten Schweiz. | 46 55 13 N. | 5 6 5 Ö. | 0 20 24 | Eschmann |
| Gurz-uf (Hafen. Gordon) Eur. Russland. | 44 31 56 N. | 31 57 2 Ö. | 2 7 48 | Mangan ph.M. |
| Gussinoi-Nos (Cap. Hütte) As. Russland. | 72 10 0 N. | 49 40 0 Ö. | 3 18 40 | Lütke. m. S. |
| Gustafswärn (Festung) Eur. Russland. | 59 48 19 N. | 20 35 30 Ö. | 1 22 22 | Klint. |
| Gutin (Berg bei Breb und Budfalva) Ungarn. | 47 41 48 N. | 21 31 49 Ö. | 1 26 7 | Ö. △ |
| Gutt Bichallae Hindostan. | 15 59 27 N. | 75 1 23 Ö. | 5 0 6 | As. Res. |
| Gydros s. Kidros. | | | | |
| Gyguinsk (Insel. S. Ende) Eur. Russland. | 65 11 41 N. | 34 30 6 Ö. | 2 18 0 | Reinecke |
| Gyslifluh Schweiz. | 47 25 34 N. | 5 46 22 Ö. | 0 23 6 | Eschmann |
| Haag (S.- Jacobs-Kirchthurm) Holland. | 52 4 20 N. | 1 58 16 Ö. | 0 7 53 | Krayenhoff |
| Haaparanda Schweden. | 65 49 47 N. | 21 51 12 Ö. | 1 27 25 | Selander |
| Haarlem (Thurm der grossen Kirche) Holland. | 52 22 54 N. | 2 18 7 Ö. | 0 9 12 | Krayenh. |
| Habelschwerdt (Gasth. zum Bären am Ringe) Preussen. | 50 17 41 N. | 14 20 58 Ö. | 0 57 24 | Jungnitz IV. |
| Hademarschen (Kirchthurm) Dänemark. | 54 7 37 N. | 7 4 41 Ö. | 0 28 19 | Schumacher |
| Hadersleben Dänemark. | 55 14 57 N. | 7 8 58 Ö. | 0 28 36 | Dän. K. 1840. |
| Hadleigh England. | 52 2 35 N. | 1 23 23 W. | 0 5 34 | M. Ph. XCIII. |
| Hadleigh England. | 51 32 53 N. | 1 45 17 W. | 0 7 1 | M. Ph. XCIII. |
| Häfringe (Bake) Schweden. | 58 36 16 N. | 14 58 52 Ö. | 0 59 55 | Selander |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autorität. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ryl Schweiz. | 47° | 29′ | 42″ | N. | 7° | 0′ | 31″ | Ö. | 0h | 28m | 2s | Eschmann. |
| iskär (Bake) Schweden. | 58 | 8 | 52 | N. | 14 | 39 | 11 | Ö. | 0 | 58 | 37 | Selander. |
| der drei Priester aban trekh Swja- i [Russ. America. | 57 | 5 | 0 | N. | 203 | 9 | 45 | Ö. | 13 | 32 | 39 | Billings. Hertha IX. |
| (Dorf) Nubien. | 19 | 34 | 45 | N. | 28 | 18 | 0 | Ö. | 1 | 53 | 12 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| (Thurm) Hannover. | 53 | 36 | 12 | N. | 4 | 57 | 0 | Ö. | 0 | 19 | 48 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| (Kirchthurm) Dänemark. | 54 | 21 | 47 | N. | 7 | 57 | 12 | Ö. | 0 | 31 | 49 | Schumacher. |
| au (südlicher Kirch- n) Frankreich. | 48 | 48 | 58 | N. | 5 | 27 | 27 | Ö. | 0 | 21 | 50 | Amm. u. Bohn. A. G. E. XXIII. |
| (Signal) Croatien. | 45 | 54 | 48 | N. | 14 | 14 | 39 | Ö. | 0 | 56 | 59 | Ö. △ |
| is (Kirche. Heraea) Griechenland. | 37 | 36 | 40 | N. | 19 | 31 | 49 | Ö. | 1 | 18 | 7 | Peytier, 1835. |
| Varya (Berg. l) Griechenland. | 37 | 10 | 21 | N. | 19 | 21 | 21 | Ö. | 1 | 17 | 25 | Peytier, 1835. |
| (La-; Cap. Leuchtth. euer) Frankreich. | 49 | 43 | 22 | N. | 4 | 17 | 30 | W. | 0 | 17 | 10 | 1840. |
| un-wei . Pr. Pe-tchi-li. | 39 | 1 | 40 | N. | 115 | 26 | 35 | Ö. | 7 | 41 | 46 | Endlicher. |
| ung-hian r. Kouang-toung. | 22 | 54 | 0 | N. | 112 | 58 | 54 | Ö. | 7 | 31 | 56 | Endlicher. |
| ung-hian . Pr. Chan-toung. | 37 | 50 | 51 | N. | 115 | 24 | 33 | Ö. | 7 | 41 | 38 | Endlicher. |
| rough (zwei fixe r) England. | 52 | 48 | 57 | N. | 0 | 41 | 16 | W. | 0 | 2 | 45 | Hewett, 1836. |
| n-tchin . Pr. Fou-kian. | 25 | 33 | 24 | N. | 117 | 42 | 20 | Ö. | 7 | 50 | 49 | Endlicher. |
| heou . Pr. Kiang-sou. s s. Alata. | 34 | 32 | 24 | N. | 117 | 4 | 17 | Ö. | 7 | 48 | 17 | Endlicher. |
| stadt Preussen. | 51 | 54 | 6 | N. | 8 | 43 | 0 | Ö. | 0 | 34 | 52 | Von Vahl. S. IV. 385. |
| s. Aleppo. | | | | | | | | | | | | |
| (Insel. Die nörd- te. Cap) . Neucaledonien. | 20 | 23 | 30 | S. | 164 | 5 | 50 | Ö. | 10 | 56 | 23 | D'Urville. |
| (Stapelplatz) lisches America. | 44 | 39 | 26 | N. | 65 | 58 | 12 | W. | 4 | 23 | 53 | Sr. Ch. Ogle. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Halifax-Bay (Felsen) Neu-Holland. | 19° 7′ 12″ S. | 144° 24′ 18″ Ö. | 9h 37m 37s | Raper. |
| Hall (Thurm zu S.-Michael) Württemberg. | 49 6 46 N. | 7 24 4 Ö. | 0 29 36 | Memming |
| Hall (Insel. Südl. Spitze) Heil. Geist-Archipel. | 0 49 20 N. | 170 41 40 Ö. | 11 22 47 | Duperre |
| Hall (Insel John. W. Theil) Carolinen-Archipel. | 8 45 0 N. | 149 53 40 Ö. | 9 59 35 | John Ha |
| Hall (Insel. Östl. Theil) Lord Mulgrave-Arch. | 0 56 0 S. | 170 50 25 Ö. | 11 23 22 | Duperr 1830 |
| Hallagamulla (Pagode) Hindostan. | 11 0 54 N. | 75 9 13 Ö. | 5 0 37 | As. Re |
| Halland-Vader-oë (N. Spitze) Schweden. | 56 27 4 N. | 10 12 17 Ö. | 0 40 49 | Schenm p. 65 |
| Hallbach (Kirche) Sachsen. | 50 41 50 N. | 10 59 13 Ö. | 0 43 57 | Krit. We |
| Halle Preussen. | 51 29 38 N. | 9 37 30 Ö. | 0 38 30 | 1836. |
| Hallsund (Seemarke) Schweden. | 57 20 37 N. | 9 39 58 Ö. | 0 38 40 | Selande |
| Halmstadt Schweden. | 56 40 27 N. | 10 31 22 Ö. | 0 42 5 | Selande |
| Hals (Kirche) Dänemark. | 56 59 53 N. | 7 58 20 Ö. | 0 31 53 | Dän. K 184 |
| Halshuk (Fischlager) Schweden. | 57 55 27 N. | 16 23 54 Ö. | 1 5 36 | Klint. |
| Hamburg (grosser Michaelisthurm) Hamburg. | 53 32 55 N. | 7 38 39 Ö. | 0 30 35 | Schum |
| Hamburg (Observat.) Hamburg. | 53 33 5 N. | 7 38 9 Ö. | 0 28 5 | Berl. J |
| Hamelin (Cap) Neu-Holland. | 34 14 0 S. | 112 40 0 Ö. | 0 30 33 | Baudin |
| Hameln Hannover. | 52 6 27 N. | 7 1 19 Ö. | 7 30 40 | Le Co corr |
| Hamm (Kirchthurm) Dänemark. | 53 33 22 N. | 7 43 2 Ö. | 0 30 52 | Schum |
| Hammamet (Moschee) Tunis | 36 23 37 N. | 8 17 23 Ö. | 0 33 10 | Falbe, |
| Hammar (Flaggenstange) Schweden. | 55 17 39 N. | 12 26 13 Ö. | 0 49 45 | Klint. |
| Hammelwarden (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 18 27 N. | 6 9 3 Ö. | 0 24 36 | Schren 3. R. |
| Hammerfest (Fugleness) Norwegen. | 70 40 8 N. | 21 25 16 Ö. | 1 25 41 | Parry I |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ndamulla Hindostan. | 12° 55′ 57″ N. | 76° 55′ 43″ Ö. | 5h 7m 43s | As. Res. X. corr. |
| m (ehem. Schloss-rm) Kurhessen. | 50 8 23 N. | 6 34 48 Ö. | 0 26 19 | Gerling, corr. |
| endhorn Schweiz. | 46 37 48 N. | 5 50 49 Ö. | 0 23 23 | Eschmann. |
| -ö-udd (Leucht-rm) Eur. Russland. | 59 45 58 N. | 20 37 30 Ö. | 1 22 30 | Schulten. B. ph. m. St. P. I. 1836. |
| -tcheou in. Pr. Kouang-si. | 22 38 24 N. | 106 37 0 Ö. | 7 6 28 | Endlicher. |
| -tcheou-fu in. Pr. Tche-kiang. | 30 20 20 N. | 117 47 34 Ö. | 7 51 10 | Endlicher. |
| neq (Dorf) Nubien. | 19 41 5 N. | 28 17 30 Ö. | 1 53 10 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| nover (Marktthurm) Hannover. | 52 22 25 N. | 7 24 0 Ö. | 0 29 36 | Gauss. Hard. kl. Eph. |
| ühn (Kirchthurm) Dänemark. | 54 15 36 N. | 8 25 9 Ö. | 0 33 41 | Schumacher. |
| -tchhing-hian Chin. Pr. Chensi. | 35 30 30 N. | 108 3 33 Ö. | 7 12 14 | Endlicher. |
| -tchoung-fu Chin. Pr. Chensi. | 32 56 10 N. | 104 52 25 Ö. | 6 59 30 | Endlicher. |
| oe (Insel. Haus des loten) Schweden. | 56 1 2 N. | 12 28 25 Ö. | 0 49 54 | Klint. |
| -tcheou . hin. Pr. 'An-hoei. | 33 57 50 N. | 113 33 47 Ö. | 7 34 15 | Endlicher. |
| sal Eur. Russland. | 58 53 45 N. | 21 18 0 Ö. | 1 25 12 | Mellin. Hertha IX. |
| burg (Kirchthurm) Hannover. | 53 27 47 N. | 7 38 45 Ö. | 0 30 35 | Schumacher. |
| dberg (Signal) Gr. H. Hessen. | 49 32 18 N. | 6 28 27 Ö. | 0 25 54 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| derwyk (Signal auf d. ross. Kirche) Holland. | 52 20 58 N. | 3 16 54 Ö. | 0 13 8 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| lingen (Kuppel d. klei-en Kirche) Holland. | 53 10 30 N. | 3 4 38 Ö. | 0 12 19 | Krayenhoff. |
| pe (la-) s. Bow. | | | | |
| sány (Berg bei Nagy Larsány) Ungarn. | 45 51 23 N. | 16 4 42 Ö. | 1 4 19 | Ö. △ |
| rterberg (Berg bei Né-net-Keer) Ungarn. | 46 45 11 N. | 16 26 33 Ö. | 1 5 46 | Ö. △ |
| rtford (Parlamentshaus) Verein. Staaten. | 41 45 59 N. | 75 1 9 W. | 5 0 5 | Paine, 1843. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Harthau (Kirche) Sachsen. | 51° 6′ 41″ N. | 11° 46′ 25″ Ö. | 0h 47m 6s | Sächs. |
| Hartlepool (Kirchthurm) England. | 54 41 49 N. | 3 30 55 W. | 0 14 4 | M. III. |
| Hartmannsdorf (Gross-; Kirche) Sachsen. | 50 47 54 N. | 10 58 57 Ö. | 0 43 56 | Sächs. |
| Harwich (zwei fixe Feuer) England. | 51 56 43 N. | 1 3 16 W. | 0 4 13 | M. II. |
| Hasbergen (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 4 48 N. | 6 20 6 Ö. | 0 25 20 | Schrenk 3. R. |
| Haselüne Hannover. | 52 40 27 N. | 5 8 59 Ö. | 0 20 36 | Gauss kl. Ex. |
| Hasenberg Schweiz. | 47 23 10 N. | 6 1 39 Ö. | 0 24 7 | Eschman. |
| Hasenberg (Thurm der Ruine) Böhmen. | 50 26 6 N. | 11 40 45 Ö. | 0 46 43 | Ö. Δ |
| Hasenpoth (katholische Kirche) Eur. Russland. | 56 43 23 N. | 19 16 2 Ö. | 1 17 4 | Tenner m. S. |
| Hasenschellen Schweiz. | 47 24 58 N. | 5 1 13 Ö. | 0 20 5 | Eschman. |
| Haslau Böhmen. | 50 9 35 N. | 9 55 45 Ö. | 0 39 43 | David. |
| Hassberg (Signal) Böhmen. | 50 29 31 N. | 10 49 28 Ö. | 0 43 18 | Ö. Δ |
| Hasselt (Kirchthurm) Holland. | 52 35 24 N. | 3 45 34 Ö. | 0 15 2 | Epailly E. II. |
| Hasserod (Stein) Gr. H. Hessen. | 50 56 21 N. | 6 13 23 Ö. | 0 24 54 | Gerling |
| Hasslach (Kirchthurm) Baden. | 48 16 38 N. | 5 45 12 Ö. | 0 23 1 | Amm. A.G.E. |
| Hassun Hindostan. | 13 0 13 N. | 73 47 15 Ö. | 4 55 9 | As. Bes. corr. |
| Hastens – Grund (Sandbank v. 6 Fuss) Dänem. | 56 13 15 N. | 8 51 17 Ö. | 0 35 25 | Dän. Ver. 1840. |
| Hattem Holland. | 52 28 49 N. | 3 44 8 Ö. | 0 14 57 | Kraven G. E. II. |
| Hatteras (Cap) Verein. Staaten. | 35 14 30 N. | 77 54 52 W. | 5 11 39 | Ferret. 324. |
| Hatton (Vorgebirge) Britisches America. | 61 20 0 N. | 67 14 24 W. | 4 28 58 | Raper. |
| Hauakil (Insel. Berg) Abyssinien. | 15 8 20 N. | 38 0 39 Ö. | 2 32 3 | Salt. A. |
| Hausberg (Signal. Pyramide) Gr. H. Hessen. | 50 24 46 N. | 6 16 34 Ö. | 0 25 6 | Gerling. |

Digitized by Google

| l und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ten (Pfarrkirch-) Steyermark. | 46° 59′ 27″ N. | 13° 10′ 33″ Ö. | 0h 52m 42s | Ö. △ |
| (el Morro) Cuba. | 23 9 27 N. | 84 43 8 W. | 5 38 53 | Oltmanns. |
| (Kirchthurm) England. | 50 51 5 N. | 3 19 2 W. | 0 13 16 | M. Ph. Tr. LXXXV. |
| ng (Dom) Preussen. | 52 49 41 N. | 9 44 41 Ö. | 0 38 59 | Stöpel.B.1829. |
| le-; Kirchthurm) Frankreich. | 49 29 16 N. | 2 13 45 W. | 0 8 55 | △ 1837. |
| le-Grace uth.) Ver. Staat. | 39 32 30 N. | 78 26 7 W. | 5 13 44 | Hamb. Börsenh. |
| (Ruine des alten es) Serbien. | 44 41 33 N. | 18 11 12 Ö. | 1 12 45 | Ö. △ |
| l Schottland. | 55 57 37 N. | 5 28 45 W. | 0 21 55 | Encke II. |
| Rectory) England. | 51 22 38 N. | 2 19 30 W. | 0 9 18 | Hussey. S. XI. |
| g (bei Asch; Felze auf dem Böhmen. | 50 14 3 N. | 9 51 49 Ö. | 0 39 27 | Krit.Wegw.III. |
| en (Kirchthurm) Sachsen. | 50 58 26 N. | 10 47 14 Ö. | 0 43 9 | Krit.Wegw.III. |
| uck Frankreich. | 50 43 12 N. | 0 11 55 Ö. | 0 0 48 | △ 1837. |
| oude Holland. | 52 5 53 N. | 2 15 34 Ö. | 0 9 2 | Krayenhoff. |
| rbour(Leuchtf.) ches America. | 44 56 50 N. | 69 17 22 W. | 4 37 9 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| Leuchtth. des-; r) Frankreich. | 48 54 33 N. | 5 25 26 W. | 0 21 42 | 1844. |
| Schweiz. | 47 29 42 N. | 6 44 33 Ö. | 0 26 58 | Eschmann. |
| eim (Stadtkirch- Württemberg. | 48 40 41 N. | 7 48 54 Ö. | 0 31 16 | Memminger. |
| dorf (Kirche) Sachsen. | 50 40 37 N. | 11 4 23 Ö. | 0 44 18 | Krit. Wegw. IV. |
| n (Stadtkirch- Württemberg. | 49 8 34 N. | 6 52 57 Ö. | 0 27 32 | Memminger. |
| Kreuz (Capelle) Steyermark. | 46 16 36 N. | 13 40 28 Ö. | 0 54 42 | Ö. △ |
| Kreuzberg (Obrium) Baiern. | 50 22 16 N. | 7 38 30 Ö. | 0 30 34 | Gerling, corr. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Heiligkreuzsteinach (Rossberg; Sign.) Baden. | 49° 29′ 4″ N. | 6° 26′ 6″ Ö. | 0h 25m 44s | Eckhard. Wege. |
| Heiligenhafen (Kirchthurm) Dänemark. | 54 22 23 N. | 8 38 45 Ö. | 0 34 35 | Schumach. |
| Heiligenkopf (Baumsignal) Baiern. | 50 6 57 N. | 7 9 6 Ö. | 0 28 36 | Gerling, |
| Heiligen-Kreuz (Calvarienberg) Oestreich. | 48 3 28 N. | 13 47 58 Ö. | 0 55 12 | Mart. B. |
| Heiligen-Kreuz Böhmen. | 50 3 5 N. | 10 1 6 Ö. | 0 40 4 | David. |
| Heiligenland Schweiz. | 47 4 29 N. | 5 22 10 Ö. | 0 21 29 | Eschmann. |
| Heiliger Geist (Kirchth. unweit des Pass Rucks) Steyermark. | 46 36 57 N. | 13 7 32 Ö. | 0 52 30 | Ö. △ |
| Heilsberg Preussen. | 54 7 18 N. | 18 14 48 Ö. | 1 12 59 | Bert. XVI. |
| Heitersheim Baden. | 47 52 20 N. | 5 19 50 Ö. | 0 21 19 | Amm. A. G. |
| Hela (Leuchtthurm. Drehfeuer) Preussen. | 54 36 4 N. | 16 28 47 Ö. | 1 5 55 | Preuss. Atl. |
| Helder Holland. | 52 57 42 N. | 2 24 40 Ö. | 0 9 39 | Krayenh. G. E. |
| Helena (S.-; Observat.) Atlantisch. Ocean. | 15 55 26 S. | 8 3 14 W. | 0 32 13 | Naut. Conn. 1837. |
| Helfenburg (altes Schloss) Böhmen. | 49 8 14 N. | 11 40 20 Ö. | 0 46 41 | Ö. △ |
| Helgoland Nordsee. | 54 10 46 N. | 5 32 43 Ö. | 0 22 11 | 1536 |
| Hellada (Mündung. Sperchius) Griechenland. | 38 50 14 N. | 20 15 32 Ö. | 1 21 2 | Peyder. |
| Hellenista (Berg. Höchster Punct) Griechenland. | 37 16 12 N. | 19 46 16 Ö. | 1 19 5 | Peyder. |
| Helmont (Kirchthurm) Holland. | 51 28 44 N. | 3 19 17 Ö. | 0 13 17 | Krayenh. |
| Helmstädt (Gasth. z. Erbprinzen) Braunschweig. | 52 13 58 N. | 8 41 0 Ö. | 0 34 44 | Oltmanns. E. I. |
| Helsingborg Schweden. | 56 2 56 N. | 10 21 52 Ö. | 0 41 27 | Selan. |
| Helsingfors (Observat.) Eur. Russland. | 60 9 42 N. | 22 37 5 Ö. | 1 30 28 | Argel. B. p. |
| Helsingör Dänemark. | 56 2 11 N. | 10 16 25 Ö. | 0 41 6 | Picard. chen. |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| tsluys Holland. | 51° 49′ 26″ N. | 1° 47′ 39″ Ö. | 0h 7m 11s | Krayenhoff. |
| ndorf Preussen. | 51 47 54 N. | 10 33 0 Ö. | 0 42 12 | Hertha II. |
| rson od. Elisabeth l. N. Ö. Ende) Grosser Ocean. | 24 21 18 S. | 130 38 51 W. | 8 42 35 | Beechey. |
| rville (W. Spitze) Mulgrave-Arch. | 0 10 45 N. | 171 16 30 Ö. | 11 25 6 | Duperrey. |
| chan-hian l. Pr. Hou-nan. | 27 14 24 N. | 110 17 50 Ö. | 7 21 11 | Endlicher. |
| berg (Pfarrthurm) Steyermark. | 46 52 13 N. | 13 6 58 Ö. | 0 52 28 | Ö. △ |
| tcheou-fou n. Pr. Hou-nan. | 26 55 12 N. | 110 3 0 Ö. | 7 20 12 | Endlicher. |
| (Kirchthurm) England. | 51 32 21 N. | 3 14 12 W. | 0 12 57 | M. III. 377. |
| en Verein. Staaten. | 38 47 16 N. | 77 26 39 W. | 5 9 47 | Ferrer, 1817. 324. |
| s (W. Giebelspitze rche) Oldenburg. | 53 31 50 N. | 5 47 58 Ö. | 0 23 12 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| a, Erekli, Eregri l) Asiat. Türkei. | 41 17 8 N. | 29 4 32 Ö. | 1 56 18 | Gauttier, 1824. 321. |
| nhain (Kirchth.) Gr. H. Hessen. | 50 28 48 N. | 6 55 40 Ö. | 0 27 43 | Gerling, corr. |
| n Schweiz. | 47 36 32 N. | 6 33 57 Ö. | 0 26 16 | Eschmann. |
| hals (gr. Kirch- ) Belgien. | 51 10 29 N. | 2 30 2 Ö. | 0 10 0 | Krayenhoff. |
| l Preussen. | 52 7 5 N. | 6 20 19 Ö. | 0 25 21 | Gauss. Hard. kl. Eph. |
| (Schloss. Höchster n) Mähren. | 49 58 36 N. | 15 24 17 Ö. | 1 1 37 | Ö. △ |
| nstadt Siebenbürgen. | 45 47 4 N. | 21 48 58 Ö. | 1 27 16 | Lipszky. $Z_1$ IX. |
| os (Los-; die nörd- e Insel) Russ. Am. | 55 53 0 N. | 136 53 5 W. | 9 7 32 | Oltmanns. |
| os (Los-; nörd- e Spitze) aibisches Meer. | 11 52 42 N. | 66 58 30 W. | 4 27 54 | Oltmanns. |
| ne (Thurm Castri) Griechenland. | 37 22 54 N. | 20 55 28 Ö. | 1 23 42 | Peytier, 1835. |
| gène (S.-; Ins. S. e) Russ. America. | 58 10 0 N. | 153 36 24 W. | 10 14 26 | Krusenstern II. 72. 401. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Hermsdorf (Kirche) Sachsen. | 50° 45′ 42″ N. | 11° 17′ 40″ Ö. | 0h 45m 11s | Sächs. Karte |
| Hermsdorf (Ober-; Kirche) Sachsen. | 50 48 56 N. | 10 39 13 Ö. | 0 42 37 | Sächs. Karte |
| Hernösand Schweden. | 62 37 52 N. | 15 37 11 Ö. | 1 2 29 | Selander |
| Herrenberg (Stadtkirchthurm) Württemberg. | 48 35 49 N. | 6 32 4 Ö. | 0 26 8 | Memminger |
| Herrenhuth (Kirchthurm) Sachsen. | 51 1 3 N. | 12 25 0 Ö. | 0 49 40 | Krit. Wes III. |
| Hertigswalde (ö. Spitze) Sachsen. | 50 57 45 N. | 11 58 25 Ö. | 0 47 54 | Sächs. K |
| Herzberg Preussen. | 51 41 34 N. | 10 54 8 Ö. | 0 43 37 | Hertha I |
| Herzberg (Stangensignal) Kurhessen. | 50 19 57 N. | 6 53 30 Ö. | 0 27 34 | Gerling |
| Herzberg (höchster Thurm) Gr. H. Hessen. | 50 46 15 N. | 7 7 15 Ö. | 0 28 29 | Gerling |
| Herzogenbusch (grosse Kirche) Holland. | 51 41 18 N. | 2 58 22 Ö. | 0 11 53 | Krayenh |
| Hessel-oë Dänemark. | 56 11 44 N. | 9 21 54 Ö. | 0 37 28 | Dän. Ka 1840 |
| Hessenbohl Schweiz. | 47 33 27 N. | 6 39 11 Ö. | 0 26 37 | Eschma |
| Hetzendorf (Pfarrthurm) Steyermark. | 47 2 10 N. | 12 58 1 Ö. | 0 51 52 | Ö. △ |
| Heukelom Holland. | 51 52 27 N. | 2 44 33 Ö. | 0 10 58 | Krayen G. E |
| Heusden Holland. | 51 44 0 N. | 2 48 10 Ö. | 0 11 13 | Krayen |
| Hève (südlicher Leuchtthurm) Frankreich. | 49 30 43 N. | 2 16 7 W. | 0 9 4 | P. 578 |
| Hexenberg (Signal) Gr. H. Hessen. | 49 59 45 N. | 6 26 5 Ö. | 0 25 44 | Echhar Wegw |
| Hia-men (Amoy) Chin. Pr. Fou-kiän. | 24 27 36 N. | 115 59 0 Ö. | 7 43 56 | Endlich |
| Hiang-chan-hian Chin. Pr. Kouang-toung. | 22 32 24 N. | 110 38 30 Ö. | 7 22 34 | Endlich |
| Hielmen (Haus) Dänemark. | 56 7 57 N. | 8 27 47 Ö. | 0 33 51 | Dän. Ka 1840 |
| Highbury (House-Aubert) England. | 51 33 13 N. | 2 26 15 W. | 0 9 45 | M. I. |
| Highclere England. | 51 18 46 N. | 3 40 40 W. | 0 14 43 | M. Ph LXX |

Digitized by Google

| ınd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| h (Kirchthurm) England. | 51° 37′ 51″ N. | 4° 2′ 38″ W. | 0h 16m 11s | M. Ph. Tr. XC. |
| ısel) ıss. America. | 59 24 30 N. | 148 42 17 W. | 9 54 9 | Oltmanns. |
| m (Thurm I.) Hannover. | 52 9 12 N. | 7 36 55 Ö. | 0 30 28 | Gauss. B. 1826. |
| [höchst. Schnee- Hindostán. | 30 21 52 N. | 77 36 55 Ö. | 5 10 28 | Webb. As. Res. XIII. |
| oke (Cap. Eiland vor dem- Brit. America. | 45 34 29 N. | 63 3 0 W. | 4 12 12 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| ook (Cap) ıss. America. | 60 12 30 N. | 148 59 35 W. | 9 55 58 | Malespina. Oltm. II. 458. |
| -fou . Pr. Chensi. | 32 31 20 N. | 107 1 41 Ö. | 7 8 7 | Endlicher. |
| -fou r. Fou-kian. | 25 25 22 N. | 116 57 20 Ö. | 7 47 49 | Endlicher. |
| -tcheou Pr. Hou-pe. | 29 51 36 N. | 112 45 42 Ö. | 7 31 3 | Endlicher. |
| -hian ouang-toung. | 24 3 36 N. | 113 21 50 Ö. | 7 33 27 | Endlicher. |
| -hian Pr. Hou-nan. | 25 54 40 N. | 110 39 14 Ö. | 7 22 37 | Endlicher. |
| Dänemark. | 57 27 33 N. | 7 39 18 Ö. | 0 30 37 | Wessels. B. 1791. 183. corr. |
| an r. Pe-tchi-li. | 39 1 5 N. | 113 50 3 Ö. | 7 35 20 | Endlicher. |
| hen (Gasthof) Böhmen. | 50 52 36 N. | 11 54 26 Ö. | 0 47 38 | Krit. Wegw. III. |
| tein (b. Schnee- nal) Sachsen. | 50 35 43 N. | 10 14 3 Ö. | 0 40 56 | Krit. Wegw. III. |
| g Preussen. | 51 58 27 N. | 10 18 43 Ö. | 0 41 15 | Hertha II. |
| Moschee) Eur. Türkei. | 44 41 4 N. | 25 34 8 Ö. | 1 42 17 | Struve. Bull. sc. de St. P. II. |
| n (Haus) Dänemark. | 57 29 13 N. | 8 17 0 Ö. | 0 33 8 | Dän. Karte, 1840. |
| Hannover. | 53 9 0 N. | 8 48 40 Ö. | 0 35 15 | Oltmanns. A. G. E. X. |
| r. Kiang-sou. | 33 34 40 N. | 116 29 30 Ö. | 7 45 58 | Gouye, 1789. |
| fou r. Kiang-sou. | 33 32 24 N. | 116 54 12 Ö. | 7 47 37 | Endlicher. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Hoai-king-fou Chin. Pr. Ho-nan. | 35° 6′ 34″ N. | 110° 40′ 0″ Ö. | 7h 22m 40s | Endlich |
| Hoa-ma-tchhi Chin. Pr. Chensi. | 37 52 45 N. | 104 43 0 Ö. | 6 58 52 | Endlich |
| Hoapinsu (Insel) Chines. Meer. | 25 40 0 N. | 120 36 36 Ö. | 8 2 26 | Brouzon corr. K. II. |
| Hoa-tcheou Chin. Pr. Kouang-toung. | 21 37 12 N. | 107 51 10 Ö. | 7 11 25 | Endlicher |
| Hobart-Town (Fort Mulgrave) Neu-Holland. | 42 53 12 S. | 145 0 22 Ö. | 9 40 1 | 1840 |
| Hobliek (Berg) Böhmen. | 50 24 52 N. | 11 28 34 Ö. | 0 45 54 | Kreibich. Wegw |
| Hoborg (Cap) Schweden. | 56 55 9 N. | 15 47 33 Ö. | 1 3 10 | Klint. |
| Ho-chan-hian Chin. Pr. 'An-hoei. | 31 30 6 N. | 114 1 22 Ö. | 7 36 5 | Endlich |
| Hochfichtet (Signal) Oesterreich. | 48 44 16 N. | 11 35 13 Ö. | 0 46 21 | Ö. △ |
| Hochsal (Kirchthurm) Schweiz. | 47 35 21 N. | 5 44 54 Ö. | 0 23 0 | Eschm. |
| Hoch-Sedlitz (Thurm) Böhmen. | 49 50 5 N. | 10 26 10 Ö. | 0 41 45 | Ö. △ |
| Hochstadt (Kirchthürmchen) Böhmen. | 50 41 11 N. | 13 4 5 Ö. | 0 52 16 | Ö. △ |
| Höckendorf (Kirche) Sachsen. | 50 55 39 N. | 11 15 12 Ö. | 0 45 1 | Krit. W. |
| Hoei-li-tcheou Chin. Pr. Sse-tchhouan. | 26 33 36 N. | 100 36 5 Ö. | 6 42 24 | Endlicher |
| Hoei-tcheou-fou Chin. Pr. Kouang-toung. | 23 2 24 N. | 111 52 30 Ö. | 7 27 30 | Endlich |
| Hoei-tcheou-fou Chin. Pr. 'An-hoei. | 29 58 30 N. | 116 11 50 Ö. | 7 44 47 | Endlich |
| Hoei-tchhang-hian Chin. Pr. Kiang-si. | 25 32 24 N. | 113 22 29 Ö. | 7 33 30 | Endlich |
| Hörnerkirchen (Kirchthurm) Dänemark. | 53 51 22 N. | 7 22 17 Ö. | 0 29 29 | Schuma |
| Hörnli Schweiz. | 47 22 18 N. | 6 36 23 Ö. | 0 26 26 | Eschm. |
| Höxter (Kiliansthurm) Preussen. | 51 46 42 N. | 7 2 40 Ö. | 0 28 11 | Le Coq 203. |
| Hof (südlicher Kirchthurm) Baiern. | 50 19 21 N. | 9 35 3 Ö. | 0 38 20 | B. △ |
| Hogland (oberer Leuchtthurm) Eur. Russland. | 60 5 41 N. | 24 37 0 Ö. | 1 38 28 | Expéd. B. ph. m. |

Digitized by Google

| nd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| unterer Leucht- ur. Russland. | 60° 6′ 20″ N. | 24° 37′ 19″ Ö. | 1h 38m 29s | Expéd. chron. B.ph.m.St.P. I. |
| das Ö. Eiland) ische Inseln. | 21 38 50 N. | 76 16 19 W. | 5 5 5 | Puységur. Oltm. I. 470. |
| (Steinposta- Kurhessen. | 51 1 35 N. | 6 40 55 Ö. | 0 26 44 | Gerling, corr. |
| g Baiern. | 50 6 15 N. | 9 51 59 Ö. | 0 39 28 | David. |
| n Württemberg. | 48 33 23 N. | 7 3 46 Ö. | 0 28 15 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| e (Kirchth.) Dänemark. | 53 50 50 N. | 7 17 20 Ö. | 0 29 9 | Schumacher. |
| (Stift) Böhmen. | 48 37 24 N. | 11 59 15 Ö. | 0 47 57 | Bert. (David's Hohenfurt u. Mühlhausen.) |
| en(Standpunct Hannover. | 51 28 31 N. | 7 25 30 Ö. | 0 29 42 | Gerling, corr. |
| Dänemark. | 53 28 34 N. | 8 1 42 Ö. | 0 32 7 | Schumacher. |
| hen (Spitze ) Oldenburg. | 53 39 53 N. | 5 34 52 Ö. | 0 22 19 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| gen Schweiz. | 47 39 52 N. | 6 31 23 Ö. | 0 26 6 | Eschmann. |
| ns (Schloss) Preussen. | 50 36 7 N. | 6 10 56 Ö. | 0 24 44 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| fen Württemberg. | 48 44 35 N. | 7 23 22 Ö. | 0 29 33 | $Z_1$ VII. 520. |
| n(Stadtkirche) Sachsen. | 50 59 0 N. | 11 46 28 Ö. | 0 47 6 | Sächs. Karte. |
| n(Kirchthurm) Dänemark. | 54 17 17 N. | 8 28 14 Ö. | 0 33 53 | Schumacher. |
| len Schweiz. | 46 46 26 N. | 5 54 11 Ö. | 0 23 37 | Eschmann. |
| tedt (Kirch- Dänemark. | 54 5 26 N. | 7 19 5 Ö. | 0 29 16 | Schumacher. |
| ern Hohenzollern. | 48 19 25 N. | 6 38 20 Ö. | 0 26 33 | $Z_1$ VII. 520. |
| me Schweiz. | 47 9 45 N. | 6 20 42 Ö. | 0 25 23 | Eschmann. |
| Schweiz. | 47 0 39 N. | 6 13 29 Ö. | 0 24 54 | Eschmann. |
| (Tralles) Schweiz. | 46 47 19 N. | 5 33 58 Ö. | 0 22 16 | Eschmann. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Au |
|---|---|---|---|---|
| Hohgant (Steinige Matt) Schweiz. | 46° 47′ 13″ N. | 5° 33′ 28″ Ö. | 0h 22m 14s | Esch |
| Ho-hian Chin. Pr. Kouang-si. | 24 8 24 N. | 108 56 30 Ö. | 7 15 46 | Endl |
| Hohmatta Schweiz. | 46 34 37 N. | 4 53 9 Ö. | 0 19 33 | Esch |
| Hohn (Kirchthurm) Dänemark. | 54 18 6 N. | 7 10 23 Ö. | 0 28 42 | Schu |
| Hohndorf (Gasthof) Sachsen. | 50 43 25 N. | 10 45 28 Ö. | 0 43 2 | Sich |
| Hohstock Schweiz. | 47 3 30 N. | 6 20 4 Ö. | 0 25 20 | Esch |
| Hohwald am Oybin (Crucifix auf der Kuppe) Sachsen. | 50 49 24 N. | 12 23 39 Ö. | 0 49 35 | Kr. III |
| Ho-khian-fou Chin. Pr. Pe-tchi-li | 38 30 0 N. | 113 50 30 Ö. | 7 35 22 | Endl |
| Ho-khiou-hian Chin. Pr. Chansi. | 39 14 14 N. | 108 41 30 Ö. | 7 14 46 | Endl |
| Hola Island. | 65 44 0 N. | 21 27 0 W. | 1 25 48 | [illegible] |
| Holeck (Schloss b. Landsberg) Steyermark. | 46 47 5 N. | 12 53 27 Ö. | 0 51 34 | Ö. |
| Holeschau (Pfarrthurm) Mähren. | 49 18 59 N. | 15 14 55 Ö. | 1 1 0 | Ö. |
| Holdorf (Thürmchen auf der Kirche) Oldenburg. | 52 35 16 N. | 5 47 21 Ö. | 0 23 9 | Sch 1 |
| Hole in the wall Lucayische Inseln. | 25 50 19 N. | 79 36 0 W. | 5 18 24 | Ols |
| Holelgoondah Hindostan. | 15 30 6 N. | 74 45 15 Ö. | 4 59 1 | As |
| Holle (W. Giebelspitze d. Kirche) Oldenburg. | 53 9 39 N. | 6 2 8 Ö. | 0 24 9 | Sch 3 |
| Holme's hole (Windmühle) Ver. Staaten. | 41 27 15 N. | 72 57 4 W. | 4 51 48 | Pa |
| Holt (N. W. Theil) Pomotu-Inseln. | 16 21 45 S. | 145 29 40 W. | 9 41 59 | Bell se |
| Holy-Island (Schloss) England. | 55 40 20 N. | 4 7 2 W. | 0 16 28 | M. |
| Holzhausen (kath. Kirche) Gr. H. Hessen. | 50 15 23 N. | 6 20 6 Ö. | 0 25 20 | Ger |
| Holzminden (Kirchth.) Braunschweig. | 51 50 6 N. | 7 6 25 Ö. | 0 28 26 | Le C 2 |

Digitized by Google

| nd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Schweiz. | 47° 16′ 37″ N. | 5° 50′ 55″ Ö. | 0h 23m 24s | Eschmann. |
| (Steinposta- Kurhessen. | 51 5 57 N. | 6 20 26 Ö. | 0 25 22 | Gerling, corr. |
| Schweiz. | 47 38 9 N. | 6 40 23 Ö. | 0 26 42 | Eschmann. |
| Thurm d. kath. Baiern. | 49 19 19 N. | 5 0 15 Ö. | 0 20 1 | B. △ |
| (Kirchthurm) Ungarn. | 44 45 33 N. | 18 24 8 Ö. | 1 13 37 | Ö. △ |
| n Pr. Ho-nan. | 34 43 15 N. | 110 7 40 Ö. | 7 20 31 | Endlicher. |
| Cuba. | 22 57 0 N. | 85 31 52 W. | 5 42 8 | Oltmanns. |
| nu-Granada. | 5 11 41 N. | 77 17 12 W. | 5 9 9 | Oltmanns I. 1. |
| iotu-Inseln. | 14 50 0 S. | 141 7 20 W. | 9 24 29 | Kotzebue. Dup. |
| ite Frankreich. | 50 58 54 N. | 0 15 0 Ö. | 0 1 0 | Krayenhoff, 1843. |
| gesen) Frankreich. | 48 2 17 N. | 4 40 50 Ö. | 0 18 43 | P. 523. |
| westl. Fanal) Frankreich. | 49 25 32 N. | 2 6 32 W. | 0 8 26 | △ 1837. |
| l.-; Schloss) Frankreich | 43 30 19 N. | 4 42 41 Ö. | 0 18 51 | P. 320. |
| Ende) iotu-Inseln. | 21 30 50 S. | 137 53 40 W. | 9 11 35 | Beechey. |
| (Kirchthurm) Belgien. | 50 58 42 N. | 0 44 46 Ö. | 0 2 59 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| n (Kirch- Belgien. | 51 24 4 N. | 2 25 35 Ö. | 0 9 42 | Krayenhoff. |
| m. Leuchtth. ) Irland. | 52 6 34 N. | 9 18 45 W. | 0 37 15 | White, 1836. |
| g Hindostan. | 12 49 13 N. | 74 43 52 Ö. | 4 58 55 | As. Res. X. corr. |
| n der grossen Holland. | 52 38 28 N. | 2 43 29 Ö. | 0 10 54 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| ; Sandspitze) s. America. | 68 19 50 N. | 169 6 38 W. | 11 16 27 | Beechey. |
| se, Torbay England. | 50 27 49 N. | 5 47 7 W. | 0 23 8 | M. Ph. Tr. XC. |
| ; (Signal) Böhmen. | 50 45 10 N. | 11 49 6 Ö. | 0 47 16 | Hallaschka. Tetschen. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Ho-phing-hian Chin.Pr.Kouang-toung. | 24° 30′ 0″ N. | 112° 34′ 55″ Ö. | 7h 30m 20s | Endl |
| Hopper (Inseln. Insel Harbottle) Lord Mulgrave-Arch. | 0 14 0 N. | 171 38 20 Ö. | 11 26 33 | Bisho D'U |
| Horb (Stadtkirchthurm) Wurttemberg. | 48 26 43 N. | 6 21 2 Ö. | 0 25 24 | Mem |
| Horn (Kirchthurm) Oesterreich. | 48 39 54 N. | 13 19 25 Ö. | 0 53 18 | Ö. A |
| Horn (Cap. Gipfel) Patagonien. | 55 58 41 S. | 69 36 24 W. | 4 38 26 | Fitz |
| Hornberg Baden. | 48 13 7 N. | 5 53 37 Ö. | 0 23 34 | Amm A. G. |
| Horni Schweiz. | 47 27 13 N. | 4 59 17 Ö. | 0 19 57 | Esch |
| Horns-Gründe (Bergkuppe) Baden. | 48 36 15 N. | 5 52 6 Ö. | 0 23 28 | Amm A. G. |
| Horsham (Kirche) England. | 51 3 36 N. | 2 40 7 W. | 0 10 40 | M. f. LIII |
| Horst (Kirchthurm) Danemark. | 53 48 43 N. | 7 17 2 Ö. | 0 29 8 | Sch |
| Horsten (W. Giebelspitze d. Kirche) Hannover. | 53 27 16 N. | 5 36 22 Ö. | 0 22 25 | Sch J. |
| Horžitz Böhmen. | 50 21 20 N. | 13 18 20 Ö. | 0 53 13 | Hal B. |
| Ho-si-hian Chin. Pr. Yun-nan. | 24 16 10 N. | 100 29 50 Ö. | 6 41 59 | End |
| Hostaun (Kirchthurm) Böhmen. | 50 6 59 N. | 11 52 2 Ö. | 0 47 28 | Pa |
| Hosterwitz (Kirche) Sachsen. | 51 0 58 N. | 11 31 22 Ö. | 0 46 5 | Kr IV |
| Ho-tcheou Chin.Pr.Sse-tchhouan. | 30 11 24 N. | 104 4 0 Ö. | 6 56 16 | End |
| Ho-tchhi-tcheou Chin. Pr. Kouang-si. | 24 42 0 N. | 105 23 10 Ö. | 7 1 33 | End |
| Houa-Houa (Bai) Neu-Seeland. | 38 22 34 S. | 176 5 35 Ö. | 11 44 22 | D'U |
| Houng-tcheou-fou Chin. Pr. Hou-pe. | 30 26 24 N. | 111 50 7 Ö. | 7 27 20 | End |
| House Island (Center Rock) Hinterindien. | 18 56 42 N. | 91 14 23 Ö. | 6 4 58 | R. I. E. |
| Hou-tcheou-fou Chin.Pr. Tche-kiang. | 30 52 48 N. | 117 36 24 Ö. | 7 50 26 | End |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| re (Mitte d. grössten sel) Neu-Holland. | 31° 42′ 0″ S. | 156° 40′ 0″ Ö. | 10h 26m 40s | Freycinet. |
| re (Spitze) Neu-Holland. | 37 34 50 S. | 147 36 57 Ö. | 9 50 28 | D'Urville, corr. 1836. |
| rth (rothes fixes uer) Irland. | 53 23 25 N. | 8 25 30 W. | 0 33 42 | Mudge. Irl. Karte, 1836. |
| rth-Baily (fix. Feuer) Irland. | 53 21 36 N. | 8 24 51 W. | 0 33 39 | Mudge. Irl. Karte, 1836. |
| lake (zwei fixe Feuer. eres Feuer) England. | 53 23 38 N. | 5 30 42 W. | 0 22 3 | M. III. 374. |
| youan-hian .Pr. Kouang-toung. | 23 42 0 N. | 112 13 50 Ö. | 7 28 55 | Endlicher. |
| lisch (Kloster bei lmütz. Mittl. höchster urm) Mähren. | 49 36 27 N. | 14 55 57 Ö. | 0 59 44 | Ö. △ |
| lo (Pik am N. W. de) Patagonien. | 43 35 30 S. | 77 9 4 W. | 5 8 36 | Fitzroy, 1842. |
| neine esellschaftsinseln. | 16 47 30 S. | 153 20 20 W. | 10 13 21 | Duperrey. |
| sco (Haus des Hafen-pitains) Chili. | 28 27 15 S. | 73 39 24 W. | 4 54 38 | Fitzroy, 1842. |
| ertsburg (Schloss-rm) Sachsen. | 51 16 44 N. | 10 36 0 Ö. | 0 42 24 | Krit. Wegw. III. |
| diksvall Schweden. | 61 43 47 N. | 14 47 38 Ö. | 0 59 11 | Selander. |
| e (Windmühle) Oldenburg. | 53 6 42 N. | 6 6 21 Ö. | 0 24 25 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| wiks Vall s. Hud-ksvall. | | | | |
| huetoca xican. Bundesstaat. | 19 48 38 N. | 101 31 5 W. | 6 46 5 | Oltmanns. |
| ria (la-; Cap) Spanien. | 38 21 15 N. | 2 43 37 W. | 0 10 54 | Espinosa. |
| dings-öe (Fanal) Norwegen. | 59 3 54 N. | 3 5 0 Ö. | 0 12 20 | 1813. |
| sen Holland. | 51 56 18 N. | 3 36 24 Ö. | 0 14 26 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| (Citadelle) England. | 53 44 36 N. | 2 40 24 W. | 0 10 42 | Raper. |
| t (Kirchthurm) Holland. | 51 16 51 N. | 1 43 7 Ö. | 0 6 52 | Krayenhoff. |
| 1 (Kuppe nördlich v. laschki) Croatien. | 45 8 11 N. | 13 3 23 Ö. | 0 52 14 | Ö. △ |
| nphrey Pomotu-Inseln. | 16 53 0 S. | 142 50 37 W. | 9 31 22 | Humphrey. Dup. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Hundsheim (Berg. Sign.) Oesterreich. | 48° 7′ 59″ N. | 14° 36′ 20″ Ö. | 0h 58m 25s Ö. | Δ |
| Hundsruck Schweiz. | 46 33 26 N. | 4 58 11 Ö. | 0 19 53 | Eschmann |
| Hundstock Schweiz. | 46 55 30 N. | 6 20 50 Ö. | 0 25 23 | Eschmann |
| Hundwa-Ninna Eur. Russland | 58 33 30 N. | 19 37 45 Ö. | 1 18 31 | Mellin. Heft IX. |
| Hundwylhöhe Schweiz. | 47 20 29 N. | 6 59 53 Ö. | 0 28 0 | Eschmann |
| Hunger-Hafen s. Famine. | | | | |
| Hunka (oberste) Croatien. | 45 36 53 N. | 14 25 14 Ö. | 0 57 41 | Ö. Δ |
| Hunnabetta Hindostan. | 13 6 1 N. | 73 25 45 Ö. | 4 53 43 | As. Res. corr. |
| Hunnamun droog Hindostan. | 13 55 41 N. | 73 37 19 Ö. | 4 54 29 | As. Res. corr. |
| Hunstanton (fixes Feuer) England. | 52 57 8 N. | 1 50 43 W. | 0 7 23 | Hewett |
| Hunter Lord Mulgrave-Arch. | 5 43 0 N. | 166 50 0 Ö. | 11 7 20 | Bond. |
| Huntingdon (Kirchthurm) England. | 52 20 27 N. | 2 31 27 W. | 0 10 6 | M. III. |
| Huntlosen (Kirchthurm) Oldenburg. | 52 59 32 N. | 5 56 51 Ö. | 0 23 47 | Schrenk 3. B. |
| Huntspill (Kirchthurm) England. | 51 12 19 N. | 5 19 32 W. | 0 21 18 | M. III. |
| Huon Arch. Neucaledonien. | 18 1 45 S. | 160 25 46 Ö. | 10 41 43 | D'Urville |
| Hurdwar Hindostan. | 29 56 16 N. | 75 49 25 Ö. | 5 3 18 | Hodgson IV. |
| Hurroor (Fort) Hindostan. | 12 2 50 N. | 76 10 56 Ö. | 5 4 44 | As. Res. corr. |
| Hurst (Leuchtth.; zwei fix. Feuer) England. | 50 42 23 N. | 3 53 14 W. | 0 15 33 | M. I. |
| Hurthu-Hochland (S. O. Spitze) Abyssinien. | 15 18 0 N. | 37 50 53 Ö. | 2 31 24 | Salt. |
| Hussempour (Steinthor des Forts) Hindostan. | 28 43 8 N. | 75 49 23 Ö. | 5 3 18 | R. Burr. Res. |
| Husum Dänemark. | 54 28 48 N. | 6 43 32 Ö. | 0 26 54 | Wessel 1791. |
| Huszth (Ruinen d. Schlosses) Ungarn. | 48 10 10 N. | 20 57 58 Ö. | 1 23 52 | Ö. Δ |

Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| erg (Signal) Böhmen. | 50° 45′ 55″ N. | 11° 48′ 10″ Ö. | 0h 47m 13s | Hallaschka. Tetschen. |
| (Insel. Uranien-g) Dänemark. | 55 54 17 N. | 10 22 1 Ö. | 0 41 28 | Klint. |
| rghur Hindostan. | 13 42 6 N. | 72 41 30 Ö. | 4 50 46 | As. Res. X. corr. |
| a (Gipfel. Insel) Griechenland. | 37 19 31 N. | 21 7 27 Ö. | 1 24 30 | Boblaye, 1835. |
| ettus (Berg) Griechenland. | 37 56 37 N. | 21 28 45 Ö. | 1 25 55 | Peytier, 1839. 150. |
| ili (Insel. Gipfel) Griechenland. | 37 47 55 N. | 20 59 48 Ö. | 1 23 59 | Peytier, 1835. |
| ili (Insel. Gipfel. gra) Griechenland. | 37 25 59 N. | 20 38 47 Ö. | 1 22 35 | Peytier, 1835. |
| ie Neu-Granada. | 4 27 23 N. | 77 40 0 W. | 5 10 40 | Oltmanns. |
| Ecuador. | 0 21 0 N. | 80 38 49 W. | 5 22 35 | Oltmanns. |
| ie (Landspitze) Haïti. | 19 54 15 N. | 75 3 3 W. | 5 0 12 | Oltmanns. |
| d. Eiscap (Cap. O) Russ. America. | 70 20 1 N. | 164 6 22 W. | 10 56 25 | Beechey. |
| Seemarke) Schweden. | 57 40 20 N. | 14 27 8 Ö. | 0 57 49 | Selander. |
| (nördliche Spitze grössten Insel) rolinen-Archipel. | 7 15 17 N. | 142 10 28 Ö. | 9 28 42 | Litke. Krit. Wegw. V. |
| ng-hian hun. Pr. Ho-nan. | 34 55 0 N. | 112 47 30 Ö. | 7 31 10 | Endlicher. |
| (Kirchthurm) Ungarn. | 46 31 20 N. | 15 35 41 Ö. | 1 2 23 | Vizer. |
| (Pfarrkirchthurm) Mähren. | 49 23 48 N. | 13 15 34 Ö. | 0 53 2 | Ö. △ |
| e (Gipfel des höch- Berges) Brasilien. | 24 38 29 S. | 49 56 47 W. | 3 19 47 | Roussin. Givry, 1825. |
| (Insel) rolinen-Archipel. | 8 34 10 N. | 149 40 6 Ö. | 9 58 40 | Litke. Krit. Wegw. V. |
| Islay | | | | |
| stadt (N. Schloss-rm) Gr. H. Hessen. | 50 16 53 N. | 6 27 47 Ö. | 0 25 51 | Gerling, corr. |
| ... gorodok Eur. Russland. | 51 31 6 N. | 50 58 0 Ö. | 3 23 52 | Wisniewsky. Hertha IX. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Ilha Grande (Spitze Acaja) Brasilien. | 23° 15′ 12″ S. | 46° 49′ 28″ W. | 3h 7m 18s | Roussin Gaim. 1825. |
| I-lin-tcheou Chin. Prov. Hou-pe. | 30 49 0 N. | 108 50 20 Ö. | 7 15 21 | Endlicher. |
| Ilitsi od. Khotan Chin. Prov. Khotan. | 37 0 0 N. | 78 16 30 Ö. | 5 13 6 | Endlicher. |
| Ilj'ginsskoi (Posten) Asiat. Russland. | 54 42 0 N. | 102 31 0 Ö. | 6 50 4 | St. Petersb. Kal. 182[illegible] Hertha [illegible] |
| Illhorn Schweiz. | 46 15 47 N. | 5 16 49 Ö. | 0 21 7 | Eschmann. |
| Ilmenau Weimar. | 50 41 6 N. | 8 35 30 Ö. | 0 34 22 | Bert. (G. H. 1804.) |
| Ilo Peru. | 17 37 0 S. | 73 44 9 W. | 4 54 57 | Fitzroy, [illegible] |
| Ilori (Fort) Asiat. Russland. | 42 24 20 N. | 39 12 0 Ö. | 2 36 48 | Gauttier [illegible] |
| Ilpinsky (Cap) Asiat. Russland. | 59 48 30 N. | 163 37 0 Ö. | 10 54 28 | Lütke. [illegible] m. St. [illegible] |
| Imbré (Insel. Gipfel) Tunis. | 37 8 30 N. | 8 28 10 Ö. | 0 33 53 | Gauttier. [illegible] |
| Imbro (höchster Gipfel der Insel) Eur. Türkei. | 40 10 36 N. | 23 31 5 Ö. | 1 34 4 | Gauttier. [illegible] |
| Immoschi (Thurm der kathol. Kirche) Dalmatien. | 43 26 56 N. | 14 52 37 Ö. | 0 59 30 | Ö. △ |
| Imola (S.- Canziano) Kirchenstaat. | 44 20 55 N. | 9 22 19 Ö. | 0 37 29 | △ Ing. [illegible] 1837. |
| Imst Tyrol. | 47 14 20 N. | 8 23 30 Ö. | 0 33 34 | Rohrer. [illegible] XIII. [illegible] |
| Inagua (Gross-; W. Spitze) Lucayische Inseln. | 21 3 41 N. | 76 7 43 W. | 5 4 31 | Puységur Oltm. I. |
| Inagua (Klein-; Ö. Spitze) Lucayische Inseln. | 21 29 0 N. | 75 21 43 W. | 5 1 27 | Puységur Oltm. I. |
| Incisa (Thurm Altoviti) Toscana. | 43 39 56 N. | 9 7 16 Ö. | 0 36 29 | Inghirami III. |
| Incoronata (Sign. auf dem Monte grande. Velikiverk) Dalmatien. | 43 49 49 N. | 12 57 11 Ö. | 0 51 49 | Port. Adm. |
| Indamon-gachan Mantchourei. | 46 53 20 N. | 128 21 26 Ö. | 8 33 26 | Endlicher. |
| Independencia (Bai. S. Spitze der Insel Santa-Rosa) Peru. | 14 18 15 S. | 78 33 54 W. | 5 14 16 | Fitzroy, [illegible] |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| head Neu-Holland. | 25° 1′ 0″ S. | 151° 2′ 36″ Ö. | 10h 4m 10s | King II. 257. |
| n — Island (Süd-ze) Brit. America. | 44 9 40 N. | 66 47 15 W. | 4 27 9 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| irka (Niederl. an d. dung) Asiat. Russl. | 71 0 19 N. | 147 10 30 Ö. | 9 48 42 | Kosmin. Wrangell, 1846. |
| e (Cap) asiatische Türkei. | 42 7 57 N. | 32 36 10 Ö. | 2 10 25 | Gauttier, 1824. |
| (Hacienda de San-) ican. Bundesstaat. | 19 42 25 N. | 101 24 15 W. | 6 45 37 | Oltmanns. |
| char n. Prov. Yarkiang. | 38 47 0 N. | 72 18 30 Ö. | 4 49 14 | Endlicher. |
| stadt (Thurm d. obern rrkirche) Baiern. | 48 45 53 N. | 9 5 3 Ö. | 0 36 20 | B. △ |
| nachoix itisches America. | 50 37 17 N. | 59 35 30 W. | 3 58 22 | Granchain, 1789. |
| cheou in. Prov. Chansi. | 39 39 0 N. | 110 53 24 Ö. | 7 23 34 | Endlicher. |
| e-hian Pr. Kouang-toung. | 24 11 32 N. | 110 35 0 Ö. | 7 22 20 | Endlicher. |
| trahul (Ins. Leuchtth. ehfeuer) Irland. | 55 25 57 N. | 9 34 48 W. | 0 38 19 | Mudge. Irl. Karte, 1838. |
| ruck (Kirche der uiten) Tyrol. | 47 16 10 N. | 9 3 41 Ö. | 0 36 15 | △ $Z_2$ V. 40. (1840.) |
| (Felskuppe) Siebenbürgen. | 47 31 37 N. | 22 33 13 Ö. | 1 30 13 | Ö. △ |
| : (Berg bei Cziesva) Ungarn. | 48 55 34 N. | 19 23 49 Ö. | 1 17 35 | Ö. △ |
| hgutt Hindostan. | 16 42 39 N. | 75 22 6 Ö. | 5 1 28 | As. Res. XIII. |
| l-Bai (Eiland Paihia) Neu-Seeland. | 35 16 28 S. | 171 48 55 Ö. | 11 27 16 | 1840. |
| lsberg (Standpunct 23) Kurhessen. | 50 51 9 N. | 8 7 39 Ö. | 0 32 31 | Gerling, corr. |
| rsburg Preussen. | 54 37 40 N. | 19 28 27 Ö. | 1 17 54 | Bert. (Schr. Ch.) |
| i (Cap. Kleiner Bach) Europ. Russland. | 65 57 43 N. | 38 21 58 Ö. | 2 33 28 | Reineck, 1843. |
| ra (Insel. Berg St. lias) Asiat. Türkei. | 38 35 34 N. | 23 15 44 Ö. | 1 33 3 | Gauttier, 1823. 321. |
| vich (östl. Leuchtth.) Vereinigte Staaten. | 42 41 2 N. | 73 6 51 W. | 4 52 27 | Paine, 1843. |
| wich (westl. Leuchtth.) Vereinigte Staaten. | 42 41 2 N. | 73 6 58 W. | 4 52 28 | Paine, 1843. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Iquique (Mitte der Insel) Peru. | 20° 12′ 30″ S. | 72° 34′ 54″ W. | 4h 50m 20s | Fitzroy, |
| Irdning (Kirchthurm) Steyermark. | 47 30 25 N. | 11 46 13 Ö. | 0 47 5 | Ö. △ |
| Irizeh (Stadt) Asiatische Türkei. | 41 2 25 N. | 38 9 55 Ö. | 2 32 40 | Gauttier, |
| Irki Hindostan. | 31 8 46 N. | 74 37 4 Ö. | 4 58 28 | Hodgson. IV. |
| Irkutsk (Gymnasium?) Asiatisches Russland. | 52 17 16 N. | 101 55 57 Ö. | 6 47 44 | Hansteen. ph. m. St. |
| Irois (Fort des-) s. Guadeloupe. | | | | |
| Iros (Gipfel) Carolinen-Archipel. | 7 27 3 N. | 149 29 55 Ö. | 9 58 0 | Duperrey. D'Urville |
| Irrumberrae (Hügel. Pagode) Hindostan. | 11 21 53 N. | 74 48 11 Ö. | 4 59 13 | As. Res. |
| Isaac (der grosse-) Lucayische Inseln. | 26 1 30 N. | 81 22 36 W. | 5 25 30 | Oltmanns |
| Isabella (Cap) Britisches America. | 69 26 20 N. | 96 11 24 W. | 6 24 46 | Ross II. |
| Isabella (Insel. Gipfel) Mexican. Bundesstaat. | 21 51 15 N. | 108 12 21 W. | 7 12 49 | Beechey. |
| Isabella od. Ysabel (Cap) Patagonien. | 51 51 50 S. | 77 33 24 W. | 5 10 14 | Fitzroy, |
| Isabelle (Spitze) Haïti. | 19 58 43 N. | 73 36 50 W. | 4 54 27 | Puységur. Oltm. I. |
| Ischia (Castell) Neapel. | 40 43 53 N. | 11 37 43 Ö. | 0 46 31 | Neap. △ |
| Ischim (Kirche) Asiatisches Russland. | 56 5 51 N. | 67 7 24 Ö. | 4 28 30 | Fedorov. m. St. P. |
| Ischitella (Pfarrthurm) Neapel. | 41 54 18 N. | 13 33 25 Ö. | 0 54 14 | Neap. △ |
| Isdin od. Zeitun (Festung) Griechenland. | 38 54 5 N. | 20 5 58 Ö. | 1 20 24 | Peytier. 150. |
| Iserlohn (nördl. Thurm) Preussen. | 51 23 7 N. | 5 21 51 Ö. | 0 21 27 | Le Coq. Z. 203. |
| Isiret (Cap u. Flussmünd.) Asiatisches Russland. | 42 27 0 N. | 39 10 4 Ö. | 2 36 40 | Gauttier, |
| Isitarchan Turkestan. | 41 48 0 N. | 69 2 30 Ö. | 4 36 10 | Endlicher. |
| Iska S.-Georgy (Thurm der nördl. vom Orte stehenden Kirche) Ungarn. | 47 14 40 N. | 15 57 44 Ö. | 1 3 51 | Ö. △ |
| Iskuria (Cap) Asiatisches Russland. | 42 47 0 N. | 38 49 40 Ö. | 2 35 19 | Gauttier, |

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ıbad od. Chitti- g Hindostan. | 22° 20′ 0″ N. | 89° 30′ 3″ Ö. | 5h 58m 0s | 1846. |
| ɔd. Ilay (Zollhaus) Peru. | 17 0 0 S. | 74 30 39 W. | 4 58 3 | Fitzroy, 1842. |
| la Crosse tisches America. | 55 26 45 N. | 110 13 19 W. | 7 20 53 | Franklin. |
| (Cathedrale) Europ. Russland. | 45 20 30 N. | 26 27 27 Ö. | 1 45 50 | Struve. Bull. sc. de St. P. II. |
| (Kirchthurm) Neapel. | 41 40 41 N. | 11 14 4 Ö. | 0 44 56 | Neap. △ |
| Kirchthurm von S.- ɔ) Illyrien. | 45 32 13 N. | 11 19 20 Ö. | 0 45 17 | Port. Adriat. |
| Bella Oesterr. Italien. | 45 53 16 N. | 6 11 32 Ö. | 0 24 46 | Oriani. $Z_2$ III. 163. |
| Rossa (Thurm) Insel Sardinien. | 41 0 52 N. | 6 32 31 Ö. | 0 26 10 | De la Marmora. Ann. 3. R. IX. |
| n Persien. | 32 39 34 N. | 49 24 22 Ö. | 3 17 37 | Fraser. |
| ırg Preussen. | 51 50 30 N. | 4 7 32 Ö. | 0 16 30 | Le Coq. $Z_1$ VIII. 203. corr. |
| eaux Frankreich. | 45 8 37 N. | 1 47 13 Ö. | 0 7 9 | △ 1845. |
| Frankreich. | 45 32 37 N. | 0 54 50 Ö. | 0 3 39 | △ 1845. |
| un (grosser Thum) Frankreich. | 46 56 54 N. | 0 20 49 W. | 0 1 23 | P. 266. 1844. |
| co can. Bundesstaat. | 19 22 44 N. | 101 24 45 W. | 6 45 39 | Humboldt. Oltm. II. 403. |
| apa can. Bundesstaat. | 19 22 19 N. | 101 23 15 W. | 6 45 33 | Humboldt. Oltm. II. 403. |
| Spitze) can. Bundesstaat. | 18 37 41 N. | 101 38 18 W. | 6 46 33 | Oltmanns. |
| gnal auf dem Monte dia) Dalmatien. | 44 16 44 N. | 12 26 4 Ö. | 0 49 44 | Port. Adriat. |
| ɔ (Cap. Halbinsel) ɔsches Russland. | 44 45 15 N. | 35 2 20 Ö. | 2 20 9 | Gauttier, 1824. |
| chkoi (Redoute) Europ. Russland. | 54 29 6 N. | 72 0 18 Ö. | 4 48 1 | Hansteen. S. IX. |
| ɔroya (Ponta-; N. ) Brasilien. | 26 47 18 S. | 51 4 21 W. | 3 24 17 | Roussin. Givry, 1825. |
| ca (Insel. Spitze Pregos) Brasilien. | 13 7 33 S. | 41 6 36 W. | 2 44 26 | Roussin. Givry, 1825. |
| ıru (südl. Spitze ıgangs) Brasilien. | 11 45 26 S. | 39 48 8 W. | 2 39 13 | Roussin. Givry, 1830. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Jassy (S.- Charalampia) Moldau. | 47° 10′ 24″ N. | 25° 14′ 21″ Ö. | 1h 40m 57s | Struve. [illegible] sc.des. |
| Jastrow Preussen. | 53 26 9 N. | 14 28 9 Ö. | 0 57 53 | Bert. (Tem |
| Jaujesmow Hindostan. | 26 26 25 N. | 77 58 23 Ö. | 5 11 54 | R. Burrow Res. IV. |
| Javita Neu-Granada. | 2 48 0 N. | 70 22 9 W. | 4 41 29 | Oltmanns. |
| Jean (S.-; Cap) Europ. Türkei. | 35 15 35 N. | 21 10 15 Ö. | 1 24 41 | Gauttier |
| Jean (S-; Cap Carnero) Kleine Antillen. | 18 17 50 N. | 67 1 57 W. | 4 28 8 | Zahrtmann 1842. |
| Jean-d'Angely (S.-) Frankreich. | 45 56 34 N. | 2 51 10 W. | 0 11 25 | Bergh. Ab 1840. |
| Jean de Luz (S.-) Frankreich. | 43 23 22 N. | 4 0 5 W. | 0 16 0 | P. 359. |
| Jean Rabel (Landspitze) Haïti. | 19 55 10 N. | 75 37 12 W. | 5 2 29 | Oltmanns. |
| Jeddah, Dsjdda, Gedda Arabien. | 21 29 0 N. | 36 57 36 Ö. | 2 27 50 | Horsburgh 288. |
| Jedore-Head (Vorgebirge) Brit. America. | 44 40 5 N. | 65 25 35 W. | 4 21 42 | Jones. [illegible] Wegw. |
| Jefremov (Cathedrale der Dreifaltigk.) Eur. Russl. | 53 8 12 N. | 35 48 54 Ö. | 2 23 16 | B.ph.m.St. |
| Jegorlitsk (Quarantaine. Kirche S.- Michael) Europ. Russland. | 46 22 8 N. | 38 29 44 Ö. | 2 33 59 | Wisniewski B.ph.m.St. |
| Jegeli s. Jigeli. | | | | |
| Jekaterinenburg (Cathedrale S.- Catharina) Asiatisches Russland. | 56 50 14 N. | 58 14 21 Ö. | 3 52 57 | Wisniewski B.ph.m.St. |
| Jekaterinoslav (Kirche d. Dreifaltigk.) Eur. Russl. | 48 27 50 N. | 32 45 29 Ö. | 2 11 2 | Wisniewski B.ph.m.St. |
| Jekaterinskaja-gavan (Hafen. Nördl. Spitze Poduschnik-Nos) Eur. Russl. | 69 13 17 N. | 31 7 3 Ö. | 2 4 28 | Lütke. [illegible] neck. [illegible] m. St.P. |
| Jelesinskaja (Festung. Kirche) As. Russland. | 53 32 15 N. | 72 58 18 Ö. | 4 51 53 | Fedorov. ph.m.St. |
| Jelets (alte Cathedrale der Himmelf. Chr.) Eur. Russl. | 52 37 25 N. | 36 12 3 Ö. | 2 24 48 | Wisniewski B.ph.m.St. |
| Jelisawetgrad (Cathedr. d. Himmelf. M.) Eur. Russl. | 48 30 23 N. | 29 57 3 Ö. | 1 59 48 | Wisniewski B.ph.m.St. |
| Jelotykha (Fluss. Mündung) As. Russland. | 61 29 51 N. | 87 56 25 Ö. | 5 51 46 | Hansteen. ph.m.St. |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| As. Russland. | 56° 53′ 53″ N. | 158° 34′ 20″ Ö. | 10h 34m 17s | Erman II. 2. |
| ialeh (Felsen) ur. Russland. | 45 1 31 N. | 33 56 4 Ö. | 2 15 44 | Gauttier, 1824. |
| d (Flaggen- Hindostan. | 13 1 34 N. | 72 59 11 Ö. | 4 51 57 | As. Res. X. corr. |
| östliche Mühle) Hannover. | 53 15 54 N. | 5 3 19 Ö. | 0 20 13 | Oltmanns. A. G. E. X. |
| rnwarte) sen-Weimar. | 50 56 9 N. | 9 13 34 Ö. | 0 36 54 | Schrön.S.XIV. 98. |
| od. Enikola Flaggenstange) ur. Russland. | 45 20 37 N. | 34 17 13 Ö. | 2 17 9 | Manganari. B. ph.m.St.P.I. |
| od. Enikola k.) Eur.Russl. | 45 23 12 N. | 34 19 22 Ö. | 2 17 17 | Manganari. B. ph.m.St.P.I. |
| (Dorf) s. Russland. | 42 43 50 N. | 39 9 10 Ö. | 2 36 37 | Gauttier, 1824. |
| s. Russland. | 58 27 17 N. | 89 56 24 Ö. | 5 59 46 | Isleniev.Hanst. B.ph.m.St.P.I. |
| hölzerne ur.Russland. | 46 10 0 N. | 32 29 46 Ö. | 2 9 59 | Manganari. S. IX. |
| k (Mitte der ur. Russland. | 47 14 24 N. | 44 45 33 Ö. | 2 59 2 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| Spitze) Haïti. | 18 39 57 N. | 76 33 37 W. | 5 6 15 | Puységur. Olm. I. 348. |
| Stadtthurm) Preussen. | 52 29 52 N. | 9 41 30 Ö. | 0 38 46 | Stöpel.B.1826. |
| Hafen) England. | 49 11 18 N. | 4 26 24 W. | 0 17 46 | Raper. |
| euchtthurm. ) Preussen. | 54 32 29 N. | 14 12 33 Ö. | 0 56 50 | Preuss. See-Atlas, 1845. |
| (Kirchthurm g) Sleyerm. | 46 28 38 N. | 13 51 13 Ö. | 0 55 25 | Ö. △ |
| As. Türkei. | 31 47 47 N. | 32 51 15 Ö. | 2 11 25 | Seetzen. Z, XVIII. 542. |
| eu-Holland. | 35 8 27 S. | 148 26 4 Ö. | 9 53 44 | D'Urville, corr. 1836. |
| . Russland. | 61 15 0 N. | 66 1 10 Ö. | 4 24 5 | Erman II. 2. |
| (Signal) Böhmen. | 50 44 3 N. | 12 39 5 Ö. | 0 50 36 | Ö. △ |
| Preussen. | 51 48 25 N. | 10 39 18 Ö. | 0 42 37 | Hertha II. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Anl. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jeuti Hindostan. | 29° | 57′ | 40″ | N. | 78° | 14′ | 40″ | Ö. | 5h | 12m | 59s | |
| Jevenstedt (Kirchthurm) Dänemark. | 54 | 13 | 58 | N. | 7 | 19 | 47 | Ö. | 0 | 29 | 19 | |
| Jever (Schlossthurm) Oldenburg. | 53 | 34 | 27 | N. | 5 | 34 | 2 | Ö. | 0 | 22 | 16 | |
| Jevpatoriia (griechische Kirche am Meere) Eur. Russland. | 45 | 11 | 44 | N. | 31 | 1 | 59 | Ö. | 2 | 4 | 8 | |
| Jigeli od. Jejeli (Moschee) Algier. | 36 | 49 | 54 | N. | 3 | 24 | 23 | Ö. | 0 | 13 | 38 | |
| Jijeguinsk (Insel. Thurm) Eur. Russland. | 65 | 12 | 0 | N. | 34 | 32 | 14 | Ö. | 2 | 18 | 9 | |
| Jillalabad (Fort) Hindostan. | 27 | 43 | 56 | N. | 77 | 23 | 38 | Ö. | 5 | 9 | 35 | |
| Jitomir (Bernhardinerkloster am Markte) Eur. Russland. | 50 | 15 | 26 | N. | 26 | 20 | 21 | Ö. | 1 | 45 | 21 | |
| Joam (S.-; Insel. S. ö. Spitze) Brasilien. | 1 | 18 | 45 | S. | 47 | 10 | 41 | W. | 3 | 8 | 43 | |
| Joam de Maccahé (S.-; Pik nördlich der Stadt) Brasilien. | 22 | 8 | 27 | S. | 44 | 13 | 49 | W. | 2 | 56 | 55 | |
| Joao Diaz (Ponta-; südliche Spitze der Mündung) Brasilien. | 26 | 6 | 33 | S. | 50 | 59 | 56 | W. | 3 | 24 | 0 | |
| Jobie (Insel. Mitte) Neu-Guinea. | 1 | 37 | 45 | S. | 133 | 51 | 31 | Ö. | 8 | 55 | 26 | |
| Jöhstadt (Begräbnisskirche) Sachsen. | 50 | 30 | 55 | N. | 10 | 45 | 22 | Ö. | 0 | 43 | 1 | |
| Jönköping Schweden. | 57 | 46 | 59 | N. | 11 | 50 | 44 | Ö. | 0 | 47 | 23 | |
| Jogynaut (Hügel. Pagode) Hindostan. | 17 | 50 | 18 | N. | 75 | 47 | 30 | Ö. | 5 | 3 | 10 | |
| Johann (S.-; Thurm der Kirche) Ungarn. | 47 | 47 | 6 | N. | 14 | 23 | 26 | Ö. | 0 | 57 | 34 | |
| Johanngeorgenstadt (Kirchth.) Sachsen. | 50 | 25 | 57 | N. | 10 | 23 | 20 | Ö. | 0 | 41 | 33 | |
| Johann und Paul (S.-; Thürmchen der Kirche) Steyermark. | 47 | 3 | 7 | N. | 13 | 2 | 52 | Ö. | 0 | 52 | 11 | |
| Johannesberg (Signal) Ungarn. | 47 | 31 | 9 | N. | 16 | 37 | 36 | Ö. | 1 | 6 | 30 | |
| Johanneskirche (Kirche) Baiern. | 50 | 1 | 54 | N. | 6 | 48 | 32 | Ö. | 0 | 27 | 14 | |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| nes-Warte Kurhessen. | 50° 22′ 4″ N. | 6° 23′ 45″ Ö. | 0h 25m 35s | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| nisberg (Thurm) Kurhessen. | 50 21 58 N. | 6 23 18 Ö. | 0 25 33 | Gerling, corr. |
| nisburg Preussen. | 53 37 50 N. | 19 29 0 Ö. | 1 17 56 | Textor. $Z_1$ 1799. |
| nsburg Russ. Polen. | 55 1 48 N. | 20 17 40 Ö. | 1 21 11 | Textor. Hertha, IX. |
| S.-; Hafen. Waffen- ) Brit. America. | 45 15 0 N. | 68 26 43 W. | 4 33 47 | Sr. Ch. Ogle. |
| (S.-; Fort Towns ) Brit. America. | 47 33 34 N. | 55 5 35 W. | 3 40 22 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| ach (Kirche) Sachsen. | 50 49 50 N. | 11 24 42 Ö. | 0 45 39 | Sächs. Karte. |
| Point (S.-; fixes e) Irland. | 54 34 0 N. | 10 48 24 W. | 0 43 14 | Raper. |
| (S.- Jean) Frankreich. | 47 59 0 N. | 1 3 43 Ö. | 0 4 15 | △ 1839. |
| (Insel) As. Russland. | 56 25 30 N. | 140 55 36 Ö. | 9 23 42 | Krusenstern II. 38. |
| Schweiz. | 46 29 15 N. | 4 30 53 Ö. | 0 18 4 | Eschmann. |
| Frankreich. | 45 26 36 N. | 2 46 20 W. | 0 11 5 | Bergh. Alm. 1840. |
| gpoor (Gaut) Hindostan. | 26 44 46 N. | 77 43 23 Ö. | 5 10 54 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| alla (Bamboo Hindostan. | 29 58 0 N. | 75 43 38 Ö. | 5 2 55 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| Schweiz. | 46 9 6 N. | 4 39 37 Ö. | 0 18 39 | Eschmann. |
| los Ilheos (S.-; Brasilien. | 14 49 26 S. | 41 20 25 W. | 2 45 22 | Roussin. Givry, 1830. |
| Cap) Asiat. Türkei. | 41 6 55 N. | 37 3 25 Ö. | 2 28 14 | Gauttier, 1824. |
| .-) an. Bundesstaat. | 23 3 13 N. | 112 1 8 W. | 7 28 5 | Oltmanns. |
| tz (Schlossthurm) Mähren. | 48 45 35 N. | 13 54 4 Ö. | 0 55 36 | Ö. △ |
| in .Pr. Tche-kiang. | 29 20 15 N. | 117 51 45 Ö. | 7 51 27 | Endlicher. |
| o-hian . Pr. Kiang-sou. | 32 26 33 N. | 118 6 15 Ö. | 7 52 25 | Endlicher. |
| ng-fou m. Pr. Ho-nan. | 33 1 0 N. | 112 1 0 Ö. | 7 28 4 | Endlicher. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Joux Schweiz. | 47° 0′ 51″ N. | 4° 23′ 40″ Ö. | 0h 17m 35s | Esch |
| Joyi (Insel. N. Spitze) Molukken. | 0 0 20 N. | 127 13 8 Ö. | 8 28 53 | Dupe 1 |
| Juan (S.-; Berg) Mexican. Bundesstaat. | 21 26 15 N. | 107 21 3 W. | 7 9 36 | Oltm |
| Juan (S.-; Cap) Portorico. | 18 26 0 N. | 68 3 30 W. | 4 32 14 | Oltm |
| Juan (S.-) Venezuela. | 9 55 0 N. | 70 0 17 W. | 4 40 1 | Oltm |
| Juan (S.-; Pik Needle) Peru. | 15 20 56 S. | 77 33 44 W. | 5 10 15 | Fitzr |
| Juan de los Monos (San) Venezuela. | 9 55 30 N. | 69 31 39 W. | 4 38 7 | Oltm |
| Juan del Rio (S.-) Mexican. Bundesstaat. | 20 27 0 N. | 102 12 30 W. | 6 48 50 | Oltm |
| Juanico (Insel) Mexican. Bundesstaat. | 21 45 30 N. | 108 59 18 W. | 7 15 57 | Oltm |
| Juan Rodriguez Cabrillo (S.-; Insel) Mexican. Bundesstaat. | 34 0 0 N. | 122 50 3 W. | 8 11 20 | Oltm |
| Judenburg Steyermark. | 47 43 20 N. | 12 22 30 Ö. | 0 49 30 | Rohr 48 |
| Judomsskoi (Kreuz) Asiat. Russland. | 60 5 0 N. | 137 33 30 Ö. | 9 10 14 | St. P Kal He |
| Jülich (Lanterne) Preussen. | 50 55 20 N. | 4 1 23 Ö. | 0 16 6 | △ I 18 |
| Jujakowo As. Russland. | 57 31 50 N. | 64 45 59 Ö. | 4 19 4 | Erma |
| Ju-kan-hian Chin. Pr. Kiang-si. | 28 40 48 N. | 114 18 30 Ö. | 7 37 14 | Endl |
| Jukanskïe (Inseln. Observ.-Bai) Eur. Russl. | 68 3 10 N. | 37 14 30 Ö. | 2 28 58 | Lütk m. |
| Juli Peru. | 16 11 0 S. | 72 13 0 W. | 4 48 52 | Pent |
| Julian (S.-; Hafen. Insel Shag) Patagonien. | 49 15 35 S. | 70 0 56 W. | 4 40 4 | Fitz |
| Julianeshaab Grönland. | 60 43 0 N. | 48 21 0 W. | 3 13 24 | Graa |
| Ju-lin-fou Chin. Prov. Chensi. | 38 18 8 N. | 107 2 30 Ö. | 7 8 10 | Endl |
| Juma Hindostan. | 29 52 57 N. | 78 11 42 Ö. | 5 12 47 | Webb XII |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Schweiz. | 46° 32′ 14″ N. | 5° 37′ 37″ Ö. | 0h 22m 31s | Eschmann. |
| Schweden. | 57 15 12 N. | 14 27 36 Ö. | 0 57 50 | Selander. |
| el. Gipfel) Griechenland. | 37 36 36 N. | 22 22 58 Ö. | 1 29 32 | Gauttier, 1822. |
| (kath. Kirche) ur. Russland. | 55 7 18 N. | 20 26 27 Ö. | 1 21 46 | Tenner. B. ph. m. St. P. I. |
| -Povolsky d. Einz. d. Erl.) ur. Russland. | 57 19 5 N. | 40 47 37 Ö. | 2 43 10 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| Berg. Gipfel) Algier. | 36 27 45 N. | 1 39 24 Ö. | 0 6 38 | Boblaye, 1842. |
| is Lothshaus auf en) Eur. Russl. | 59 49 43 N. | 21 13 12 Ö. | 1 24 53 | Klint. |
| -Corps-Island ze) Brit. Am. | 45 58 19 N. | 63 58 15 W. | 4 15 53 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| g-hian -Chan-toung. | 37 2 30 N. | 116 31 0 Ö. | 7 46 4 | Endlicher. |
| g-hian Pr. Ho-nan. | 34 38 35 N. | 113 49 0 Ö. | 7 35 16 | Endlicher. |
| ian -Chan-toung. | 35 7 21 N. | 114 26 30 Ö. | 7 37 46 | Endlicher. |
| hian r. Pe-tchi-li. | 39 56 10 N. | 115 26 40 Ö. | 7 41 47 | Endlicher. |
| -hian -Tche-kiang. | 30 14 27 N. | 117 2 57 Ö. | 7 48 12 | Endlicher. |
| n Pr. Chansi. | 37 42 0 N. | 110 25 0 Ö. | 7 21 40 | Endlicher. |
| umbiah) Hinterindien. | 19 5 46 N. | 91 27 23 Ö. | 6 5 50 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| örd. Ende der Hinterindien. | 18 44 40 N. | 91 35 23 Ö. | 6 6 22 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| Pfarrthurm) Böhmen. | 50 22 42 N. | 10 56 2 Ö. | 0 43 44 | David. $Z_1$ XVI. |
| Berg bei Nagy- Ungarn. | 47 2 49 N. | 15 19 26 Ö. | 1 1 18 | Ö. △ |
| od. Ras el n (Cap) Aegypten. | 31 10 40 N. | 30 41 8 Ö. | 2 2 45 | Gauttier, 1821. corr. |
| r. Kachghar. | 39 25 0 N. | 71 43 30 Ö. | 4 46 54 | Endlicher. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Kämmerswalde (Kirche) Sachsen. | 50° 42′ 40″ N. | 11° 10′ 5″ Ö. | 0h 44m 40s | Sächs. |
| Käna (kath. Kirchthurm) Eur. Russland. | 54 38 57 N. | 23 17 33 Ö. | 1 33 10 | Krit.Weg |
| Käsmark (Stadthausthurm) Ungarn. | 49 8 7 N. | 18 5 45 Ö. | 1 12 23 | Ö. Δ |
| Kafa s. Feodosia. | | | | |
| Kagalnik Eur. Russland. | 47 4 26 N. | 37 0 0 Ö. | 2 28 0 | Bergh. A. 1839. |
| Kahlkopf (Stangensign.) Kurhessen. | 50 10 8 N. | 6 53 31 Ö. | 0 27 34 | Gerling |
| Kaiane od. Cajaneborg Eur. Russland. | 64 13 30 N. | 25 23 3 Ö. | 1 41 32 | Planman m. S. |
| Kainsk (Kirche) As. Russland. | 55 26 59 N. | 75 58 9 Ö. | 5 3 53 | Fedorow ph.m. |
| Kaiserslautern (Thurm der evangelischen Pfarrkirche) Baiern. | 49 26 42 N. | 5 26 3 Ö. | 0 21 44 | B. Δ |
| Kaiserstock Schweiz. | 46 55 44 N. | 6 23 35 Ö. | 0 25 34 | Eschm. |
| Kaiserstuhl Schweiz. | 47 33 46 N. | 6 5 19 Ö. | 0 24 21 | Amm A.G. |
| Kakek (Insel. Mitte) Molukken. | 1 31 5 S. | 126 15 50 Ö. | 8 25 3 | Duper 18.. |
| Kalabscheh (Tempel) Nubien. | 23 33 16 N. | 30 25 23 Ö. | 2 1 42 | Belmo III. |
| Kalafat Wallachei. | 43 59 34 N. | 20 35 14 Ö. | 1 22 21 | Struv sc.. |
| Kalamaki (Dorfkirche) Griechenland. | 37 55 14 N. | 20 41 8 Ö. | 1 22 45 | Peyt. |
| Kalamata (höchste Ruine d.Forts) Griechenland. | 37 2 37 N. | 19 46 56 Ö. | 1 19 8 | Peyt. |
| Kalarasch (Kirche) Walachei. | 44 11 29 N. | 24 59 2 Ö. | 1 39 56 | Struv sc. |
| Kalavrita (höchster Theil der Schlossruinen) Griechenland. | 38 1 46 N. | 19 47 49 Ö. | 1 19 11 | Peyt. |
| Kaletz Böhmen. | 50 1 14 N. | 10 59 51 Ö. | 0 43 59 | David |
| Kalgalakcha (Dorf an der Mündung der Kalga) Eur. Russland. | 65 45 4 N. | 32 22 52 Ö. | 2 9 32 | Rein m.S. |
| Kalkit-Tschiflik Asiat. Türkei. | 40 8 3 N. | 36 50 1 Ö. | 2 27 20 | Struve sc.d. |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| lborg (mittlerer th.) Dänemark. | 55° 40′ 54″ N. | 8° 45′ 23″ Ö. | 0h 3m 2s | Bugge. B. 1795. 206. |
| Schweden. | 56 39 32 N. | 14 1 18 Ö. | 0 56 5 | Selander. |
| owa (Festung) Eur. Russland. | 49 2 18 N. | 49 26 39 Ö. | 3 17 47 | Wisniewsky. Hertha IX. |
| (Kuppe nördl. von k) Croatien. | 46 7 55 N. | 14 7 16 Ö. | 0 56 29 | Ö. △ |
| a (nördl. Thurm d. östlichen Cathe- ) Ungarn. | 46 31 51 N. | 16 38 25 Ö. | 1 6 34 | Ö. △ |
| i (Thurmspitze menos) Griechenl. | 37 43 27 N. | 19 58 45 Ö. | 1 19 55 | Peytier, 1835. |
| gen Holland. | 52 14 7 N. | 2 23 48 Ö. | 0 9 35 | Krayenhoff. |
| irchen (Kirch- ) Dänemark. | 53 50 22 N. | 7 37 35 Ö. | 0 30 30 | Schumacher. |
| (Kirche a. Markte) Eur. Russland. | 54 30 27 N. | 33 56 57 Ö. | 2 15 48 | Wisniewsky. B. ph. m. St. P. I. |
| t Russ. Polen. | 54 23 50 N. | 20 54 0 Ö. | 1 23 36 | Textor. Hertha IX. |
| ek (Berg bei Kusz- z) Ungarn. | 46 46 33 N. | 13 52 10 Ö. | 0 55 29 | Ö. △ |
| ets-Podolsky ter d. Trinitarier) Eur. Russland. | 48 40 30 N. | 24 14 25 Ö. | 1 36 58 | Wisniewsky. B. ph. m. St. P. I. |
| (Cap) Griechenland. | 36 31 58 N. | 20 49 0 Ö. | 1 23 16 | Peytier, 1835. |
| gg Schweiz. | 47 6 7 N. | 7 5 15 Ö. | 0 28 21 | Eschmann. |
| ia-khiamen Mantchourei. | 48 41 30 N. | 122 35 50 Ö. | 8 10 23 | Endlicher. |
| z (Schlossruinen vom Dorfe Eule) Böhmen. | 50 47 33 N. | 12 5 54 Ö. | 0 48 24 | Ö. △ |
| n (Kirchthurm) Holland. | 52 33 35 N. | 3 34 54 Ö. | 0 14 20 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| hatskoi (Cap. S. e) As. Russland. | 56 0 0 N. | 160 37 0 Ö. | 10 42 28 | Lütke. B. ph. m. St. P. I. |
| chin Eur. Russland. | 50 5 6 N. | 43 4 0 Ö. | 2 52 16 | Inokhodtsov. B. ph. m. St. P. I. |
| (Gross-; N. W. e) Molukken. | 1 47 30 S. | 127 11 30 Ö. | 8 28 46 | D'Entrecasteaux. |

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autor. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kandabon od. Amboa (S.Spitze) Fidschiins. | 19° | 10′ | 7″ | S. | 175° | 38′ | 40″ | Ö. | 11h | 42m | 35s | D'Urv. |
| Kandalakscha (Kirche am östl. Ufer des Flusses) Eur. Russland. | 67 | 7 | 43 | N. | 30 | 6 | 2 | Ö. | 2 | 0 | 24 | Reinecke m. S. |
| Kandelberg Baden. | 48 | 3 | 44 | N. | 5 | 40 | 39 | Ö. | 0 | 22 | 43 | Anm. z. A.G.L. |
| Kandern Baden. | 47 | 42 | 56 | N. | 5 | 19 | 24 | Ö. | 0 | 21 | 18 | Anm. z. A.G.L. |
| Kandiko (Bergkuppe bei Böde) Ungarn. | 46 | 48 | 54 | N. | 14 | 24 | 28 | Ö. | 0 | 57 | 38 | Ö. Δ |
| Kangelang (ö. Spitze) Kleine Sunda-Inseln. | 7 | 1 | 42 | S. | 113 | 15 | 11 | Ö. | 7 | 33 | 1 | Boug. |
| Kanin (Cap) Eur. Russland. | 68 | 39 | 12 | N. | 41 | 12 | 0 | Ö. | 2 | 44 | 48 | Reinecke m. |
| Kanisa (höchster Kirchthurm) Ungarn. | 46 | 27 | 13 | N. | 14 | 39 | 14 | Ö. | 0 | 58 | 37 | Ö. Δ |
| Kan-tcheou-fou Chin. Pr. Kansou. | 39 | 0 | 40 | N. | 98 | 36 | 0 | Ö. | 6 | 34 | 24 | Endl. |
| Kan-tcheou-fou Chin. Pr. Kiang-si. | 25 | 52 | 48 | N. | 112 | 27 | 36 | Ö. | 7 | 29 | 50 | Endl. |
| Kantinska Asiat. Russland. | 60 | 25 | 27 | N. | 112 | 1 | 29 | Ö. | 7 | 28 | 6 | Wurm. |
| Kanum Hindostan. | 31 | 40 | 26 | N. | 76 | 6 | 2 | Ö. | 5 | 4 | 24 | Hodgs. IV. |
| Kanutin (Cap. Hütten) Eur. Russland. | 67 | 11 | 30 | N. | 41 | 27 | 32 | Ö. | 2 | 45 | 50 | Reinecke m. |
| Kao-kou-tchouang Chin. Pr. Pe-tchi-li. | 39 | 28 | 48 | N. | 116 | 27 | 28 | Ö. | 7 | 45 | 50 | Endl. |
| Kao-tcheou-fou Chin. Pr. Kouang-toung. | 21 | 48 | 0 | N. | 108 | 6 | 15 | Ö. | 7 | 12 | 25 | Endl. |
| Kap Coast Castle (Nördl. Bastion) Guinea. | 5 | 6 | 6 | N. | 3 | 34 | 6 | W. | 0 | 14 | 16 | Raper |
| Kap der guten Hoffnung (Observ.) Kapland. | 33 | 56 | 3 | S. | 16 | 8 | 21 | Ö. | 1 | 4 | 33 | 1837 |
| Kap der guten Hoffnung (die Stadt; Flaggenmast) Kapland. | 33 | 56 | 3 | S. | 16 | 5 | 33 | Ö. | 1 | 4 | 22 | 1837 |
| Kap der guten Hoffnung (Spitze d. Cap) Kapland. | 34 | 22 | 0 | S. | 16 | 8 | 21 | Ö. | 1 | 4 | 33 | 1837 |
| Kapellshamn Schweden. | 57 | 51 | 8 | N. | 16 | 28 | 57 | Ö. | 1 | 5 | 56 | Selan. |
| Kapellskär (Telegraph) Schweden. | 59 | 43 | 10 | N. | 16 | 44 | 9 | Ö. | 1 | 6 | 57 | Selan. |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| berg (Ober-; altes n) Steyermark. | 47° 26′ 27″ N. | 12° 57′ 35″ Ö. | 0h 51m 50s | Ö. △ |
| rd (Cook's) siat. Russland. | 68 55 16 N. | 177 38 36 Ö. | 11 50 34 | Kosmin. Wrangell, 1846. |
| d (Nordostspitze. -Ins.) Brit. Am. | 47 2 13 N. | 62 47 17 W. | 4 11 9 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| Z (Berg bei Oro- Slavonien. | 45 29 2 N. | 15 30 49 Ö. | 1 2 3 | Ö. △ |
| (Kirche) Dänemark. | 54 39 44 N. | 7 35 40 Ö. | 0 30 23 | Dän. Karte, 1842. |
| (Chäronea) Griechenland. | 38 29 36 N. | 20 30 29 Ö. | 1 22 2 | Peytier, 1839. 148. |
| dung des Flus- Asiat. Türkei. | 41 6 55 N. | 28 36 0 Ö. | 1 54 24 | Gauttier, 1824. |
| ba (Fort. Höchst. Griechenland. | 38 27 46 N. | 21 14 53 Ö. | 1 25 0 | Peytier, 1839. |
| rnu (Cap) Eur. Türkei. | 41 19 20 N. | 26 20 5 Ö. | 1 45 20 | Gauttier, 1824. |
| rnu (Cap) Eur. Türkei. | 42 55 0 N. | 25 34 20 Ö. | 1 42 17 | Gauttier, 1824. |
| run (Berg am in den Golf von ) As. Türkei. | 38 31 33 N. | 24 11 18 Ö. | 1 36 45 | Gauttier, 1823. |
| (Kirchthurm) Ungarn. | 46 41 9 N. | 15 29 27 Ö. | 1 1 58 | Vizer. |
| (Cap) Eur. Russland. koi s. Tjuk an. | 44 53 10 N. | 32 54 50 Ö. | 2 11 39 | Gauttier, 1824. |
| chi (Insel) As. Türkei. | 36 41 50 N. | 26 6 25 Ö. | 1 44 26 | Gauttier, 1823. |
| (Cap) Eur. Russland. | 45 2 25 N. | 33 57 44 Ö. | 2 15 51 | Gauttier, 1824. |
| walz (Kirche stwie) Serbien. | 43 43 26 N. | 18 18 55 Ö. | 1 13 16 | Struve. Bull. sc. de St. P. II. |
| ebes (Thurm der Kirche) Ungarn. | 45 24 47 N. | 19 53 51 Ö. | 1 19 35 | Ö. △ |
| ev (Kirche der Gottes von Kasan) Eur. Russland. | 53 7 25 N. | 32 40 48 Ö. | 2 10 43 | Wisniewsky. B. ph. m. St. P. I. |
| (Gipfel der Insel) As. Türkei. | 36 13 20 N. | 25 14 45 Ö. | 1 40 59 | Gauttier, 1823. |
| ki (Cap) Eur. Russland. | 66 12 17 N. | 41 25 39 Ö. | 2 45 43 | Reineck, 1843. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Karitene (Flaggenmast d. Schlosses) Griechenl. | 37° 28′ 51″ N. | 19° 42′ 19″ Ö. | 1h 18m 49s | Peytier, |
| Karkul (Fort) Hindostan. | 13 12 34 N. | 72 41 21 Ö. | 4 50 45 | As. Res. corr. |
| Karlsbad Böhmen. | 50 13 38 N. | 10 32 47 Ö. | 0 42 11 | David. |
| Karlsburg Siebenbürgen. | 46 4 17 N. | 21 14 6 Ö. | 1 24 56 | 1836. |
| Karlskron (Kinsky'sches Schloss im Orte Chlumetz) Böhmen. | 50 9 37 N. | 13 7 2 Ö. | 0 52 28 | Ö. Δ |
| Karlsruhe (Schloss) Baden. | 49 0 50 N. | 6 4 21 Ö. | 0 24 17 | Eckhardt Wegw. |
| Karnabat (Moschee Adschades Dschami) Eur. Türkei. | 42 38 58 N. | 24 40 51 Ö. | 1 38 43 | Struve sc.des. |
| Karnak (grosser Tempel) Aegypten. | 25 43 2 N. | 30 20 0 Ö. | 2 1 20 | Belmore III. |
| Karnatighur Hindostan. | 12 34 38 N. | 76 46 26 Ö. | 5 7 6 | As. Res. corr. |
| Karnesi (Mitte des Dorfes. N.W.v.Clitor) Griechenl. | 37 54 12 N. | 19 44 56 Ö. | 1 19 0 | Peytier, |
| Karos (Insel. Gipfel) Griechenland. | 36 53 29 N. | 23 19 37 Ö. | 1 33 18 | Gaultier. |
| Karrebeks (Kirche) Dänemark. | 55 11 33 N. | 9 19 4 Ö. | 0 37 16 | Dän. Karl 1840 |
| Kars (Festung) As. Türkei. | 40 37 2 N. | 40 48 39 Ö. | 2 43 15 | Struve sc.des. |
| Karsun (Kirche d. Erhöhung) Eur. Russland. | 54 11 45 N. | 44 39 35 Ö. | 2 58 38 | Wisniewsky B.ph.m. |
| Kartchou Chin. Pr. Yarkiang. | 37 11 0 N. | 71 36 30 Ö. | 4 46 26 | Endlicher |
| Karysto (Citadelle. Höchster Theil) Griechenl. | 38 1 57 N. | 22 5 47 Ö. | 1 28 23 | Peytier. |
| Karysto (kleine Insel Paximada) Griechenl. | 37 57 20 N. | 22 3 8 Ö. | 1 28 13 | Peytier. |
| Kaschau (Stadtthurm) Ungarn. | 48 43 11 N. | 18 55 40 Ö. | 1 15 43 | Ö. Δ |
| Kaskon Eur. Russland. | 62 22 10 N. | 18 50 20 Ö. | 1 15 21 | Nicander 376. |
| Kasragooda (Fort) Hindostan. | 12 29 36 N. | 72 40 54 Ö. | 4 50 44 | As. Res. corr. |
| Kassel (Thurm d. Martinikirche) Kurhessen. | 51 19 7 N. | 7 9 44 Ö. | 0 28 39 | Gerling. |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ov (Cathedrale d. ellahrt Christi) Eur. Russland. | 54° 56′ 11″ N. | 39° 2′ 21″ Ö. | 2h 36m 9s | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| ra (Kuppe bei ucz) Slavonien. | 45 11 25 N. | 15 25 22 Ö. | 1 1 41 | Ö. △ |
| Dongola Nubien. | 19 10 19 N. | 28 2 0 Ö. | 1 52 8 | Rüppell. Krit. Wegw. II. |
| a (Capelle S.- Griechenland. | 36 50 13 N. | 19 35 39 Ö. | 1 18 23 | Peytier, 1835. |
| von Morea (Mitte. n) Griechenland. | 38 18 32 N. | 19 26 47 Ö. | 1 17 47 | Peytier, 1835. |
| von Rumelien c. Antirrhium) Griechenland. | 38 19 32 N. | 19 25 52 Ö. | 1 17 43 | Peytier, 1835. |
| do (Cap. Ichtys) Griechenland. | 37 37 44 N. | 18 58 33 Ö. | 1 15 54 | Peytier, 1835. |
| (Cap) Eur. Russland. | 44 46 15 N. | 31 9 20 Ö. | 2 4 37 | Gauttier, 1824. |
| ina (S.-; Kloster a. Sinai) Arabien. | 28 32 55 N. | 31 37 54 Ö. | 2 6 32 | Rüppell. Krit. Wegw. II. |
| inenberg (Kirche) Böhmen. | 50 36 27 N. | 11 6 13 Ö. | 0 44 25 | Sächs. Karte. |
| ikanar (Berg) As. Russland. | 58 43 18 N. | 57 4 48 Ö. | 3 48 19 | Erman II. 1. |
| mmarswik (Kalk- nerei) Schweden. | 57 26 6 N. | 16 34 48 Ö. | 1 6 19 | Klint. |
| k aan Zee Holland. | 52 12 13 N. | 2 3 21 Ö. | 0 8 13 | Krayenhoff. |
| nbuckel (Signal) Baden. | 49 28 18 N. | 6 42 43 Ö. | 0 26 51 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| ogern (Thurm der olischen Stadt- rkirche) Baiern. | 47 52 49 N. | 8 17 8 Ö. | 0 33 9 | B. △ |
| itovo (Dorf) As. Russland. | 63 27 0 N. | 85 1 33 Ö. | 5 40 6 | Hansteen. S. VIII. corr. |
| asus (Pik) Asiat. Russland. | 43 56 30 N. | 37 51 15 Ö. | 2 31 25 | Gauttier, 1824. |
| Shaulan (Hügel) Hindostan. | 9 17 6 N. | 75 17 55 Ö. | 5 1 12 | As. Res. XIII. |
| ninguti Hindostan. | 15 48 42 N. | 74 59 45 Ö. | 4 59 59 | As. Res. XIII. |
| mun droog Hindostan. | 14 14 59 N. | 74 58 13 Ö. | 4 59 53 | As. Res. X. corr. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Kaunkoortee Hindostan. | 16° 54′ 35″ N. | 75° 10′ 39″ Ö. | 5h 0m 43s | As. Re |
| Kaup (Batterie) Hindostan. | 13 13 24 N. | 72 25 36 Ö. | 4 49 42 | As. Re cert |
| Kauramoongy (Fort) Hindostan. | 18 1 30 N. | 75 18 44 Ö. | 5 1 15 | As. Re |
| Kautpolliam Hindostan. | 10 56 44 N. | 75 23 44 Ö. | 5 1 35 | As. Re |
| Kawa-Kawa (Cap) Neu-Seeland. | 41 37 40 S. | 173 1 5 Ö. | 11 32 4 | D'Urv |
| Kawarna (N. W. Moschee) Eur. Turkei. | 43 25 50 N. | 26 2 28 Ö. | 1 44 10 | Struv |
| Kayes (südliche Spitze) Russ. America. | 59 50 0 N. | 146 59 27 W. | 9 47 58 | |
| Kazan (Observatorium) Eur. Russland. | 55 47 23 N. | 46 46 0 Ö. | 3 7 4 | B. |
| Kazbek (Berg. Gipfel) Eur. Russland. | 42 42 3 N. | 42 10 55 Ö. | 2 48 44 | Expl |
| Kazycottah Hindostan. | 26 9 4 N. | 87 47 53 Ö. | 5 51 12 | R. |
| Kédar Kánta Hindostan. | 31 1 8 N. | 75 49 18 Ö. | 5 3 17 | Hod |
| Keeling (Inseln. S. Spitze der Insel Direction) Sumatra. | 12 5 22 S. | 94 31 21 Ö. | 6 18 5 | Fitzr |
| Kefisia (thurmartiges Haus) Griechenland. | 38 4 4 N. | 21 28 42 Ö. | 1 25 55 | Peyt |
| Kefken (Mitte der Insel) As. Türkei. | 41 14 15 N. | 27 56 42 Ö. | 1 51 47 | Gaut |
| Kehl (ehemalige Festung) Baden. | 48 34 30 N. | 5 28 39 Ö. | 0 21 55 | Anm |
| Keidanü Eur. Russland. | 55 17 32 N. | 21 38 10 Ö. | 1 26 33 | Wis |
| Kélang (Insel. N. Theil) Molukken. | 3 6 20 S. | 125 28 40 Ö. | 8 21 55 | D'Urv |
| Keldia s. Keria. | | | | |
| Kellinghusen (Kirchthurm) Dänemark. | 53 56 58 N. | 7 23 5 Ö. | 0 29 32 | Schu |
| Kelmos (Berg) Griechenland. | 37 58 9 N. | 19 51 56 Ö. | 1 19 28 | Peyt |
| Kemberg (Kirchthurm) Preussen. | 51 46 41 N. | 10 18 11 Ö. | 0 41 13 | Herb |
| Kemer (Cap) As. Türkei. | 41 9 20 N. | 38 25 0 Ö. | 2 33 40 | Gaut |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Cathedrale) Eur. Russland. | 64° 56′ 33″ N. | 32° 18′ 58″ Ö. | 2h 9m 16s | Reineck. B.ph. m. St. P. I. |
| (Thurm d. Stadt-rche) Baiern. . Quene. | 47 43 31 N. | 7 59 3 Ö. | 0 31 56 | B. △ |
| on (Observ. des outh) England. | 51 30 13 N. | 2 32 4 W. | 0 10 8 | Naut. Alm. |
| li (Mündung d. ) As. Russland. | 43 20 35 N. | 37 50 0 Ö. | 2 31 20 | Gauttier, 1824. |
| Bai. Ankerplatz) Neu-Holland. | 23 29 34 S. | 148 37 56 Ö. | 9 54 32 | Flinders. |
| h (Cap) As. Türkei. | 42 2 1 N. | 30 58 50 Ö. | 2 3 55 | Gauttier, 1824. |
| erz (S. Eckthurm sses) Croatien. | 45 46 27 N. | 13 28 58 Ö. | 0 53 56 | Ö. △ |
| (Stadt) As. Türkei. | 40 57 10 N. | 36 3 25 Ö. | 2 24 14 | Gauttier, 1824. |
| irche) Eur. Russland. | 66 16 45 N. | 31 12 30 Ö. | 2 4 50 | Reineck. B.ph. m. St. P. I. |
| ap. Kreuz a. d. Ö. Eur. Russland. | 65 19 54 N. | 37 26 9 Ö. | 2 29 45 | Reineck. B.ph. m. St. P. I. |
| n (Insel. Cap Indisch. Ocean. | 49 54 30 S. | 67 52 0 Ö. | 4 31 28 | Cook, 1789. |
| n (Hafen Noel) lischer Ocean. | 48 41 15 S. | 66 42 0 Ö. | 4 26 48 | Cook, 1789. |
| l. Keldia l. Pr. Khotan. | 37 0 0 N. | 80 35 30 Ö. | 5 22 22 | Endlicher. |
| Eur. Russland. | 54 53 9 N. | 22 30 10 Ö. | 1 30 1 | Tenner. Hertha IX. |
| Kirchthurm) Schweiz. | 46 54 9 N. | 5 56 25 Ö. | 0 23 46 | Eschmann. |
| (Cap) As. Türkei. | 41 13 36 N. | 27 55 50 Ö. | 1 51 43 | Gauttier, 1824. |
| Bellagul Hindostan. | 15 48 50 N. | 75 23 52 Ö. | 5 1 35 | As. Res. XIII. |
| nsel. Gipfel) Molukken. s. Cherson. | 0 53 10 N. | 124 59 0 Ö. | 8 19 56 | D'Urville. |
| Kirche d. Festung) Eur. Russland. | 45 21 8 N. | 34 9 15 Ö. | 2 16 37 | Wisn. Mangan. B.ph.m.St.P.I. |
| ib (Vorgebirge) Eur. Russland. | 45 27 50 N. | 33 30 20 Ö. | 2 14 1 | Manganari. S. IX. |
| dorf (Kirche) Sachsen. | 51 2 0 N. | 11 15 43 Ö. | 0 45 3 | Sächs. Karte. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Au[illegible] |
|---|---|---|---|---|
| Ketanda As. Russland. | 60° 40′ 12″ N. | 138° 57′ 0″ Ö. | 9h 15m 48s | Erman [illegible] |
| Keulenberg (Kuppe. Signal) Böhmen. | 50 23 57 N. | 10 37 50 Ö. | 0 42 31 | Sächs. [illegible] |
| Keulenberg (Häuschen auf dem nördl. oberen Rande) Sachsen. | 51 13 48 N. | 11 37 23 Ö. | 0 46 30 | Sächs. [illegible] A.G.[illegible] |
| Kew (Observatorium) England. | 51 28 37 N. | 2 36 8 W. | 0 10 25 | Nam. [illegible] |
| Kew (Pagode) England. | 51 28 16 N. | 2 38 0 W. | 0 10 32 | M. I. [illegible] |
| Khai-foung-fou Chin. Pr. Ho-nan. | 34 51 5 N. | 112 13 0 Ö. | 7 28 52 | [illegible] |
| Khai-hoa-fou Chin. Pr. Yun-nan. | 23 24 30 N. | 102 1 45 Ö. | 6 48 7 | [illegible] |
| Khai-hoa-hian Chin.Pr.Tche-kiang. | 29 9 15 N. | 116 15 48 Ö. | 7 45 3 | [illegible] |
| Khai-tcheou Chin.Pr. Kouei-tcheou. | 26 58 40 N. | 104 23 10 Ö. | 6 57 33 | [illegible] |
| Khai-tchou-gachan Mantchourei. | 47 59 0 N. | 132 53 30 Ö. | 8 51 34 | [illegible] |
| Khane Hindostan. | 29 50 43 N. | 77 40 7 Ö. | 5 10 40 | [illegible] |
| Khanja (Leuchtthurm) Eur. Russland. | 59 45 58 N. | 20 37 30 Ö. | 1 22 30 | [illegible] |
| Khao-tchhing-hian China. | 34 47 0 N. | 113 7 0 Ö. | 7 32 28 | [illegible] |
| Khara-bai-chang Mantchourei. | 42 18 0 N. | 118 11 30 Ö. | 7 52 46 | [illegible] |
| Khara-khach Chin. Pr. Khotan. | 37 10 0 N. | 77 54 30 Ö. | 5 11 38 | [illegible] |
| Kharamukatan (Pik) As. Russland. | 49 0 8 N. | 142 19 10 Ö. | 9 29 17 | [illegible] |
| Khargalik Chin. Pr. Yarkiang. | 37 41 0 N. | 74 53 30 Ö. | 4 59 34 | [illegible] |
| Kharkov (Kirche S.-Nicolas) Eur. Russland. | 49 59 27 N. | 33 56 45 Ö. | 2 15 47 | [illegible] |
| Kheerpoor (altes Fort) Hindostan. | 27 58 22 N. | 77 13 38 Ö. | 5 8 55 | [illegible] |
| Khelmos (Berg. Gipfel) Griechenland. | 37 16 34 N. | 19 55 22 Ö. | 1 19 41 | [illegible] |
| Kheratsaiska (Festung) As. Russland. | 50 28 53 N. | 102 23 22 Ö. | 6 49 33 | [illegible] |

| t und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autorität. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (Fort) Hindostan. | 30° | 2′ | 56″ | N. | 75° | 27′ | 33″ | Ö. | 5h | 1m | 50s | Hodgson. A.B. IV. |
| -kiang-fou . Pr. Kiang-si. | 29 | 54 | 0 | N. | 113 | 44 | 30 | Ö. | 7 | 34 | 58 | Endlicher. |
| (See) Mantchourei. | 44 | 33 | 0 | N. | 130 | 42 | 30 | Ö. | 8 | 42 | 50 | Endlicher. |
| yang-fou in. Pr. Kansou. | 36 | 3 | 0 | N. | 105 | 22 | 30 | Ö. | 7 | 1 | 30 | Endlicher. |
| youan-fou . Pr. Kouang-si. | 24 | 26 | 24 | N. | 106 | 4 | 30 | Ö. | 7 | 4 | 18 | Endlicher. |
| cheou r. Kouang-toung. | 21 | 54 | 0 | N. | 106 | 7 | 45 | Ö. | 7 | 4 | 31 | Endlicher. |
| heou in. Pr. Hou-pe. | 30 | 4 | 48 | N. | 112 | 58 | 10 | Ö. | 7 | 31 | 53 | Endlicher. |
| dseu-pao . Pr. Pe-tchi-li. | 41 | 15 | 30 | N. | 113 | 21 | 8 | Ö. | 7 | 33 | 25 | Endlicher. |
| cheou-fou . Pr. Tche-kiang. | 29 | 2 | 33 | N. | 116 | 43 | 42 | Ö. | 7 | 46 | 55 | Endlicher. |
| (Cathedrale) Eur. Russland. | 57 | 8 | 47 | N. | 28 | 50 | 12 | Ö. | 1 | 55 | 21 | Schubert II. B. ph.m.St.P.I. |
| maïlakhu As. Russland. s. Ilitsi. | 48 | 57 | 0 | N. | 82 | 0 | 56 | Ö. | 5 | 28 | 4 | Humboldt. Géolog.asiat. |
| schi-bira (Quel- Mantchourei. | 43 | 31 | 0 | N. | 127 | 23 | 30 | Ö. | 8 | 29 | 34 | Endlicher. |
| ei-tcheou-fou r. Sse-tchhouan. | 31 | 9 | 36 | N. | 107 | 15 | 0 | Ö. | 7 | 9 | 0 | Endlicher. |
| ündung der-) Eur. Russland. | 67 | 38 | 10 | N. | 37 | 42 | 36 | Ö. | 2 | 30 | 50 | Lütke, 1843. |
| ng-fou . Pr. Tche-kiang. | 30 | 52 | 48 | N. | 118 | 12 | 41 | Ö. | 7 | 52 | 51 | Endlicher. |
| cheou in. Pr. Kansou. | 33 | 19 | 12 | N. | 102 | 44 | 57 | Ö. | 6 | 51 | 0 | Endlicher. |
| -kouan in. Pr. Kansou. | 39 | 48 | 20 | N. | 96 | 30 | 45 | Ö. | 6 | 26 | 3 | Endlicher. |
| Cheu hin. Pr. Chansi. | 35 | 37 | 0 | N. | 109 | 9 | 15 | Ö. | 7 | 16 | 37 | Gouye, 1789. 352. |
| -fou n. Pr. Kiang-si. | 27 | 7 | 54 | N. | 112 | 34 | 25 | Ö. | 7 | 30 | 18 | Endlicher. |
| -chan-hian n. Pr. Tche-kiang. | 28 | 47 | 20 | N. | 116 | 30 | 33 | Ö. | 7 | 46 | 2 | Endlicher. |
| -tcheou hin. Pr. Chansi. | 35 | 30 | 0 | N. | 110 | 29 | 30 | Ö. | 7 | 21 | 58 | Endlicher. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Kian-ning-fou Chin. Pr. Fou-kian. | 27° 3′ 36″ N. | 116° 7′ 55″ Ö. | 7h 44m 32s | Endlicher. |
| Kian-ning-hian Chin. Pr. Fou-kian. | 26 48 30 N. | 114 39 10 Ö. | 7 38 37 | Endlicher. |
| Kian-tcheou Chin. Pr. Sse-tchhouan. | 30 25 0 N. | 102 17 30 Ö. | 6 49 10 | Endlicher. |
| Kian-tchhang-fou Chin. Pr. Kiang-si. | 27 33 36 N. | 114 20 48 Ö. | 7 37 23 | Endlicher. |
| Kian-yang-hian Chin. Pr. Fou-kian. | 27 22 44 N. | 115 52 30 Ö. | 7 43 30 | Endlicher. |
| Kiao-tcheou Chin. Pr. Chan-toung. | 36 14 20 N. | 118 4 0 Ö. | 7 52 16 | Endlicher. |
| Kia-ting-tcheou Chin. Pr. Sse-tchhouan. | 29 27 36 N. | 101 35 0 Ö. | 6 46 20 | Endlicher. |
| Kiatli-Bassi (Cap) As. Türkei. | 41 21 20 N. | 34 31 25 Ö. | 2 18 6 | Gauttier |
| Kidros od. Gydros As. Türkei. | 41 56 9 N. | 30 39 4 Ö. | 2 2 36 | Gauttier 322. |
| Kidwelly (Kirchthurm) England. | 51 44 15 N. | 6 37 46 W. | 0 26 31 | M. III. |
| Kiel (Nikolaithurm) Dänemark. | 54 19 23 N. | 7 48 20 Ö. | 0 31 13 | Schumacher |
| Kiel (Sternwarte) Dänemark. | 54 19 28 N. | 7 48 32 Ö. | 0 31 14 | Schumacher |
| Kieou-lan-tcheou Chin. Pr. Yun-nan. | 26 32 0 N. | 97 29 50 Ö. | 6 29 59 | Endlicher |
| Kieou-phei-tcheou Chin. Pr. Kiang-sou. | 34 8 55 N. | 115 47 4 Ö. | 7 43 8 | Endlicher |
| Kiev (Palais) Eur. Russland. | 50 26 53 N. | 28 13 21 Ö. | 1 52 53 | Wisniewski B.ph.m.S. |
| Kiheli (Cap) Eur. Russland. | 45 6 52 N. | 34 23 35 Ö. | 2 17 34 | Gauttier |
| Kikol Russ. Polen. | 52 55 12 N. | 16 50 0 Ö. | 1 7 20 | Textor IX. |
| Kilda (S.-; Gipfel) Schottland. | 57 49 0 N. | 10 52 36 W. | 0 43 30 | Raper. |
| Kildin (Insel. S.Ö. Spitze) Eur. Russland. | 69 19 24 N. | 32 1 39 Ö. | 2 8 7 | Lütke. B.ph.m.S. |
| Kilgu (N. von dem Berge) Nubien. | 11 33 35 N. | 31 54 0 Ö. | 2 7 36 | Leforze Wegw |
| Kili (Thurm) As. Türkei. | 41 10 48 N. | 27 16 32 Ö. | 1 49 6 | Gauttier |
| Kilia (Cathedrale) Eur. Russland. | 45 26 3 N. | 26 55 34 Ö. | 1 47 42 | Struve B. de St. |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| kheou Pr. Pe-tchi-li. | 40° 12′ 0″ N. | 117° 2′ 1″ Ö. | 7h 48m 8s | Endlicher. |
| an (rothes fixes Irland. | 52 35 21 N. | 12 1 6 W. | 0 48 4 | White, 1836. |
| (fixes Feuer) Irland. | 54 33 0 N. | 10 48 9 W. | 0 43 13 | Vidal, 1837. |
| [Festg. Fahnen- Eur. Russland. | 46 33 21 N. | 29 12 9 Ö. | 1 56 49 | Knorre. B. ph. m. St. P. I. |
| ok south Lan- erein. Staaten. | 42 23 3 N. | 76 6 39 W. | 5 4 27 | Ferrer, 1817. |
| el) iss. America. | 64 58 49 N. | 170 18 1 W. | 11 21 12 | Beechey. |
| el. Elephanten- Neu-Holland. | 39 49 30 S. | 142 7 2 Ö. | 9 28 28 | Baudin. |
| orge's Sound Gouvernem. Ge- Neu-Holland. | 35 2 12 S. | 115 33 18 Ö. | 7 42 13 | Raper. |
| l (Drehfeuer) Irland. | 53 18 4 N. | 8 29 21 W. | 0 33 57 | Mudge. Irl. Karte, 1836. |
| ou r. Pe-tchi-li. | 37 46 15 N. | 114 2 0 Ö. | 7 36 8 | Endlicher. |
| ou-fou Pr. Hou-pe. | 30 26 40 N. | 109 44 50 Ö. | 7 18 59 | Endlicher. |
| chin Pr. Kiang-si. | 29 15 56 N. | 114 56 13 Ö. | 7 39 45 | Endlicher. |
| g-fou Pr. Yun-nan. | 24 30 40 N. | 98 44 0 Ö. | 6 34 56 | Endlicher. |
| ou Tche-kiang. | 29 10 48 N. | 117 30 57 Ö. | 7 50 4 | Endlicher. |
| so r. Fou-kian. | 24 26 24 N. | 116 19 10 Ö. | 7 45 17 | Endlicher. |
| Head (fixes Schottland. | 57 41 40 N. | 4 21 24 W. | 0 17 26 | Purdy, 1836. |
| xes Feuer) Irland. | 51 36 18 N. | 10 53 42 W. | 0 43 35 | White, 1836. |
| Zollhaus) r. Russland. | 63 59 55 N. | 35 34 13 Ö. | 2 22 17 | Reineck, 1843. |
| (Berg. Kuppe y-Helmezd) Ungarn. | 48 23 9 N. | 19 37 47 Ö. | 1 18 31 | Ö. △ |
| Nubien. | 18 55 13 N. | 30 13 8 Ö. | 2 0 53 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| t (Kirchthurm) Kurhessen. | 50 24 2 N. | 6 56 34 Ö. | 0 27 46 | Gerling, corr. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Kirchhatten (Kirchthurm) Oldenburg. | 53° 1′ 12″ N. | 6° 0′ 56″ Ö. | 0h 24m 4s | Schreni... 3. R. |
| Kirchheim (Kirchthurm) Württemberg. | 48 38 58 N. | 7 6 49 Ö. | 0 28 27 | Memmin... |
| Kirchheimbolanden (Kirchthurm) Baiern. | 49 40 0 N. | 5 40 23 Ö. | 0 22 42 | B. Δ |
| Kirchhuchting (Kirchthurm) Bremen. | 53 3 11 N. | 6 24 21 Ö. | 0 25 37 | Schreni... 3. R. |
| Kirchsteinbeck (Kirchthurm) Dänemark. | 53 31 52 N. | 7 47 36 Ö. | 0 31 10 | Schuma... |
| Kirensg As. Russland. | 57 47 0 N. | 105 42 45 Ö. | 7 2 51 | Krassil... B.ph.m. |
| Kirgana (Moor bei- an der Kamtschatka) As. Russl. | 54 52 7 N. | 156 18 35 Ö. | 10 25 14 | Erman |
| Kirgischansk Eur. Russland. | 56 50 30 N. | 56 45 50 Ö. | 3 47 3 | Erman |
| Kirkby-Lonsdale (Kirchth.) England. | 54 12 18 N. | 4 55 39 W. | 0 19 43 | M. III |
| Kirklis (Moschee Mechmed Debender-Dschami) Eur. Türkei. | 41 43 59 N. | 19 52 15 Ö. | 1 39 29 | Struve sc.de |
| Kirkunskoi (Grenzpiquet) As. Russland. | 49 20 0 N. | 108 23 16 Ö. | 7 13 33 | Fuss. M... St. P... |
| Kirrama-Insel (d. keilförm. Eiland) Chin. Meer. | 26 9 0 N. | 124 56 26 Ö. | 8 19 46 | Beecher |
| Kirsanov (Cathedrale) Eur. Russland. | 52 39 6 N. | 40 24 17 Ö. | 2 41 37 | Wisniew... B.ph.m. |
| Kisarieh od. Cäsarea (Ruinen) As. Türkei. | 32 32 25 N. | 32 32 28 Ö. | 2 10 10 | Gautier corr. |
| Kischdak s. Kodiak. | | | | |
| Kislitsa (Kirche) Eur. Russland. | 45 24 1 N. | 26 41 13 Ö. | 1 46 45 | Kutiepo... ph.m. |
| Kislovodsk (Mitte der Festung) Eur. Russl. | 43 54 8 N. | 40 23 51 Ö. | 2 41 35 | Wisniew... B.ph.m. |
| Kissingen (Kirchthurm) Baiern. | 50 12 5 N. | 7 44 25 Ö. | 0 30 58 | B. Δ |
| Kistendschi (Moschee) Eur. Türkei. | 44 10 21 N. | 26 21 39 Ö. | 1 45 27 | Struve sc.de St. |
| Kistnagherry Hindostan. | 12 32 15 N. | 75 54 48 Ö. | 5 3 39 | As. R... corr. |
| Ki-tcheou Chin. Pr. Pe-tchi-li. | 37 38 15 N. | 113 22 10 Ö. | 7 33 29 | Endlicher |
| Ki-tcheou Chin. Pr. Chansi. | 36 6 0 N. | 108 14 30 Ö. | 7 12 58 | Endlicher |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| k (Kirchthurm) Steyermark. | 46° 46′ 54″ N. | 13° 7′ 12″ Ö | 0h 52m 29s | Ö. △ |
| en (Thurm d. evan-ch. Kirche) Baiern. | 49 44 26 N. | 7 49 33 Ö. | 0 31 18 | B. △ |
| (S.-; Kirchthurm) England. | 50 3 6 N. | 7 24 32 W. | 0 29 38 | M. II. 113. |
| rmack (Spitze) As. Türkei. | 41 45 20 N. | 33 37 28 Ö. | 2 14 30 | Gauttier, 1824. |
| (armen. Kirche) Eur. Russland. | 43 51 42 N. | 44 22 6 Ö. | 2 57 28 | Expéd. Casp. B. ph. m. St. P. I. |
| As. Russland. | 50 20 0 N. | 104 19 30 Ö. | 6 57 18 | La Croyère. Hertha IX. |
| a (Moschee) Serbien. | 44 36 53 N. | 20 15 35 Ö. | 1 21 2 | Struve. Bull. sc. de St. P. II. |
| urt (Pfarrkirch- Illyrien. | 46 37 36 N. | 11 58 24 Ö. | 0 47 54 | Ö. △ |
| ei Schottwien (chloss) Oesterr. | 47 39 39 N. | 13 32 2 Ö. | 0 54 8 | Ö. △ |
| (Pfarrthurm) Böhmen. | 49 23 48 N. | 10 57 38 Ö. | 0 43 51 | Ö. △ |
| burg Siebenbürgen. | 46 44 8 N. | 21 14 28 Ö. | 1 24 58 | Lipszky. $Z_1$ IX. |
| andspitze) Dalmatien. | 42 55 59 N. | 15 13 1 Ö. | 1 0 52 | Port. Adriat. |
| g (Pyramide) Steyermark. | 47 4 4 N. | 13 22 5 Ö. | 0 53 28 | Ö. △ |
| ochen (Kirch- Böhmen. | 50 44 35 N. | 12 2 41 Ö. | 0 48 11 | Ö. △ |
| dien (Pfarrthurm) Steyermark. | 46 45 8 N. | 13 1 58 Ö. | 0 52 8 | Ö. △ |
| Berg) Böhmen. | 50 47 25 N. | 12 14 11 Ö. | 0 48 57 | Kreibich. Krit. Wegw. VI. |
| k. Samicum) Griechenland. | 37 31 33 N. | 19 15 56 Ö. | 1 17 4 | Peytier, 1835. |
| Eur. Russland. | 56 20 19 N. | 34 27 51 Ö. | 2 17 51 | Goldbach. B. ph. m. St. P. I. |
| erg Böhmen. | 49 26 15 N. | 11 51 21 Ö. | 0 47 25 | David. |
| nn Schweden. | 57 23 15 N. | 15 53 32 Ö. | 1 3 34 | Selander. |
| ia (Kirchthurm) Preussen. | 51 49 19 N. | 10 14 20 Ö. | 0 40 57 | Hertha II. |
| ewsk (Russ. d. Kamtschatka) As. Russland. | 56 19 55 N. | 158 21 53 Ö. | 10 33 28 | Erman II. 2. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Kliutschewskaja-Sopka (Berg. Gipfel) As. Russl. | 56° 4′ 18″ N. | 158° 10′ 48″ Ö. | 10h 32m 43s | Erman. [illegible] m. St. [illegible] |
| Klösterle Böhmen. | 50 23 13 N. | 10 50 31 Ö. | 0 43 22 | David. A. XXV. |
| Klosterköpel (Waldkuppe bei Döröcskö) Ungarn. | 46 34 10 N. | 15 40 19 Ö. | 1 2 41 | Ö. △ |
| Klotzscha (Kirche) Sachsen. | 51 7 2 N. | 11 25 37 Ö. | 0 45 42 | Sächs. K. |
| Klundert Holland. | 51 39 55 N. | 2 11 56 Ö. | 0 8 48 | Krayenh. G. E. |
| Knallstein (Felsen westl. vom Dorfe S.-Nicolas) Steyermark. | 47 19 17 N. | 11 38 28 Ö. | 0 46 34 | Ö. △ |
| Knesebeck Hannover. | 52 40 42 N. | 8 28 24 Ö. | 0 33 54 | Oltmanns. E. X. |
| Knill (Steinpostament) Kurhessen. | 50 55 4 N. | 7 5 0 Ö. | 0 28 20 | Gerling. |
| Knin-Fort (höchster Rauchfang im Schlosse) Dalmatien. | 44 2 11 N. | 13 51 28 Ö. | 0 55 26 | Ö. △ |
| Kniphausen (Schlossth.) Oldenburg. | 53 33 9 N. | 5 43 2 Ö. | 0 22 52 | Schrenk. 3. R. |
| Knoy (südliche Spitze) Lord Mulgrave-Arch. | 1 18 10 N. | 170 40 0 Ö. | 11 22 40 | Duperr. |
| Knudshoved (Leuchtthurm) Dänemark. | 55 17 24 N. | 8 30 50 Ö. | 0 34 3 | Dän. [illegible] 184[illegible] |
| Knudshoved (Spitze) Dänemark. | 55 4 53 N. | 9 16 51 Ö. | 0 37 7 | Dän. K. 184[illegible] |
| Koadicondah droog Hindostan. | 13 49 49 N. | 75 28 33 Ö. | 5 1 54 | As. Res. corr. |
| Koamaro (Cap) Neu-Seeland. | 41 7 15 S. | 172 7 30 Ö. | 11 28 30 | D'Urv. |
| Koburg Sachsen-Koburg. | 50 15 19 N. | 8 37 45 Ö. | 0 34 31 | Gobel. 172 V. |
| Kocs (Signal) Ungarn. | 47 35 9 N. | 15 53 35 Ö. | 1 3 34 | Ö. △ |
| Kodiak od. Kischdak (Hafen S.-Paul) Russ. America. | 57 46 50 N. | 154 33 39 W. | 10 18 15 | Wassil. II. |
| Kodor (Mündung d. Flusses) As. Russland. | 42 50 34 N. | 38 44 0 Ö. | 2 34 56 | Gauthier. |
| Kodos s. Cudus. | | | | |
| Koelacondah Hindostan. | 15 19 24 N. | 75 19 29 Ö. | 5 1 18 | As. Res. |

Digitized by Google

| )rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Laterne über dem üff der Cathedrale) Preussen. | 50° 56′ 29″ N. | 4° 37′ 28′ Ö. | 0h 18m 30s | Tranchot, 1837. |
| grätz Böhmen. | 50 12 38 N. | 13 29 50 Ö. | 0 53 59 | Hallaschka. Reichenau. |
| saal Böhmen. | 49 58 47 N. | 12 3 35 Ö. | 0 48 14 | David. A. G.E. XXV. |
| sberg Böhmen. | 50 7 16 N. | 10 11 42 Ö. | 0 40 47 | David. |
| sberg (Observat.) Preussen. | 54 42 50 N. | 18 9 45 Ö. | 1 12 39 | Berl. Jahrb. |
| stein (Festung. rm auf dem Pro- thaus) Sachsen. | 50 55 18 N. | 11 43 32 Ö. | 0 46 54 | Sächs. Karte. |
| swalde (Kirche) Sachsen. | 50 33 0 N. | 10 42 48 Ö. | 0 42 51 | Sächs. Karte. |
| g Schweden. | 59 30 52 N. | 13 39 24 Ö. | 0 54 38 | Selander. |
| od. Kreutz Croatien. | 46 1 16 N. | 14 12 3 Ö. | 0 56 48 | Lipszky. $Z_1$IX. |
| hegy (Berg bei Fö- ö) Ungarn. | 47 17 43 N. | 15 25 17 Ö. | 1 1 41 | Ö. △ |
| les (Sign.S.Ö. von hida) Ungarn. | 47 29 22 N. | 16 7 10 Ö. | 1 4 29 | Ö. △ |
| henbroda(Kirche) Sachsen. | 51 6 20 N. | 11 17 56 Ö. | 0 45 12 | Sächs. Karte. |
| rden (Kuppel des mchens der grossen he) Holland. | 52 39 40 N. | 4 24 20 Ö. | 0 17 37 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| hegy (Berg bei ) Ungarn. | 47 13 35 N. | 15 41 59 Ö. | 1 2 48 | Ö. △ |
| ndah droog (Pa- ) Hindostan. | 16 44 48 N. | 75 30 30 Ö. | 5 2 2 | As. Res. XIII. |
| d Turkestan. | 41 23 0 N. | 68 12 30 Ö. | 4 32 50 | Endlicher. |
| a (Thurm. Thisbe) Griechenland. | 38 15 13 N. | 20 38 13 Ö. | 1 22 33 | Peytier, 1839. |
| husen Eur. Russland. | 56 29 10 N. | 23 9 45 Ö. | 1 32 39 | Sandt. Hertha, IX. |
| kär (Insel. Leucht- n) Eur. Russland. | 59 42 0 N. | 22 41 19 Ö. | 1 30 45 | Expéd. chron. B.ph.m.St.P.I. |
| (Cathedrale) Eur. Russland. | 68 52 48 N. | 30 40 17 Ö. | 2 2 41 | Reineck. B.ph. m. St. P. I. |

Digitized by

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Kolanelloor (Hügel) Hindostan. | 8° 55′ 40″ N. | 75° 41′ 49″ Ö. | 5h 2m 47s | As. Res. |
| Kolding (Thurm des Forts) Dänemark. | 55 29 28 N. | 7 8 8 Ö. | 0 28 33 | Dän. Karte 1840. |
| Kolessowaja As. Russland. | 52 6 47 N. | 104 11 37 Ö. | 6 56 47 | Fuss. Mem. St. Pet. |
| Kollandborg Dänemark. | 55 40 54 N. | 8 46 18 Ö. | 0 35 5 | Bert. (B. A. K. E.) |
| Kolomna (Kirche d. Himmelf. Mariä) Eur. Russl. | 55 6 20 N. | 36 25 56 Ö. | 2 25 44 | Wisniewski B. ph. m. St. |
| Koluga s. Kaluga. | | | | |
| Koluri (Pik Kokhi. Salamis) Griechenland. | 37 53 0 N. | 21 6 51 Ö. | 1 24 27 | Peytier, |
| Komharsén Hindostan. | 31 19 4 N. | 75 5 42 Ö. | 5 0 23 | Hodgson IV. |
| Kommotau Böhmen. | 50 27 33 N. | 11 5 15 Ö. | 0 44 21 | David. |
| Komorn (östlicher Thurm d. Pfarrkirche) Ungarn. | 47 45 30 N. | 15 47 39 Ö. | 1 3 11 | Ö. △ |
| Kondinskoi (Quellen der Konda) As. Russland. | 52 19 4 N. | 109 59 27 Ö. | 7 19 58 | Fuss. Mem. St. Pet. |
| Kongelf Schweden. | 57 51 45 N. | 9 38 45 Ö. | 0 38 35 | Nicander 1792. |
| Kongoondy droog Hindostan. | 12 46 3 N. | 76 7 57 Ö. | 5 4 32 | As. Res. corr. |
| Kongsbacke Schweden. | 57 27 0 N. | 9 46 45 Ö. | 0 39 7 | Nicander 1792. |
| Kongswinger Norwegen. | 60 12 11 N. | 9 37 45 Ö. | 0 38 31 | 1789. |
| Konitz Preussen. | 53 41 49 N. | 15 14 3 Ö. | 1 0 56 | Bert. (Tr. |
| Konsskie Russ. Polen. | 51 10 30 N. | 18 2 15 Ö. | 1 12 9 | Liechten. Hertha |
| Konstantinogorsk (Mitte d. Festung) Eur. Russl. | 44 2 32 N. | 40 42 1 Ö. | 2 42 48 | Wisniewski B. ph. m. St. |
| Konstantinograd (Cathedr. d. Verkündigung) Eur. Russland. | 49 22 20 N. | 33 9 26 Ö. | 2 12 38 | Wisniewski B. ph. m. St. |
| Konuchine (Cap, a. Fluss) Eur. Russland. | 67 11 28 N. | 41 28 21 Ö. | 2 45 53 | Reineck |
| Koodally Sungum (Pagode) Hindostan. | 15 57 56 N. | 75 57 55 Ö. | 5 3 52 | As. Res. |
| Koodunkolum Hindostan. | 8 10 36 N. | 75 23 35 Ö. | 5 1 34 | As. Res. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ichy (christliche che) Hindostan. | 8° 10′ 43″ N. | 74° 57′ 21″ Ö. | 4h 59m 49s | As. Res. XIII. |
| lah (Fort) Hindostan. | 12 36 5 N. | 72 37 51 Ö. | 4 50 31 | As. Res. X. corr. |
| dana (Hügel. Pa- e) Hindostan. | 13 15 36 N. | 75 20 46 Ö. | 5 1 23 | As. Res. XIII. |
| dapoor (Fort) Hindostan. | 13 38 10 N. | 72 22 46 Ö. | 4 49 31 | As. Res. X. corr. |
| loorbetta Hindostan. | 12 51 16 N. | 73 38 38 Ö. | 4 54 35 | As. Res. X. corr. |
| pooli (christliche he) Hindostan. | 8 8 53 N. | 75 18 58 Ö. | 5 1 16 | As. Res. XIII. |
| droog Hindostan. | 13 32 3 N. | 73 0 52 Ö. | 4 52 3 | As. Res. X. corr. |
| nburg (Pfarr- rm) Oesterreich. | 48 20 50 N. | 14 0 6 Ö. | 0 56 0 | Ö. △ |
| bile (Berg. Gipfel) Griechenland. | 38 11 43 N. | 20 44 19 Ö. | 1 22 57 | Peytier, 1839. |
| (Leuchtthurm) Schweden. | 59 17 21 N. | 16 37 53 Ö. | 1 6 32 | Klint. |
| t (Fort) Dänemark. | 55 19 1 N. | 8 47 59 Ö. | 0 35 12 | Dän. Karte, 1840. |
| k s. Courtray. | | | | |
| sieff (Pik) As. Russland. | 51 22 0 N. | 154 38 1 Ö. | 10 18 32 | Krusenstern. Hertha IX. |
| ka (Leuchtthurm) Eur. Russland. | 59 59 27 N. | 28 45 28 Ö. | 1 55 2 | Schubert II. B. ph.m.St.P.I. |
| -pou-khiamen Mantchourei. | 41 4 15 N. | 116 55 10 Ö. | 7 47 41 | Endlicher. |
| Eur. Russland. | 45 11 45 N. | 31 1 52 Ö. | 2 4 7 | Knorre. S. IX. |
| Aegypten. | 26 7 0 N. | 32 1 36 Ö. | 2 8 6 | Horsburgh I. 282. |
| Böhmen. | 49 29 56 N. | 11 47 27 Ö. | 0 47 10 | David. |
| Bonde (N.-) Schweden. | 58 54 20 N. | 8 43 34 Ö. | 0 34 54 | Klint. |
| a (Cathedrale der hrfahrt Mariä) Eur. Russland. | 57 45 52 N. | 38 36 2 Ö. | 2 34 24 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| wsk (Kamtscha- -Niederlass. an der chatka) As. Russl. | 55 52 5 N. | 157 13 48 Ö. | 10 28 55 | Erman II. 2. |
| Koddangul Hindostan. | 17 8 4 N. | 75 21 19 Ö. | 5 1 25 | As. Res. XIII. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Länge von Paris in Zeit. | | | Autorität |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kot Gerh Hindostan. | 31° | 18′ | 45″ | N. | 75° | 7′ | 34″ | Ö. | 5h | 0m | 30s | Hodgson IV. |
| Kotgerh Pik (Himalaya) Hindostan. | 31 | 39 | 18 | N. | 75 | 17 | 47 | Ö. | 5 | 1 | 11 | Hodgson IV. |
| Kotscherdinskoi (Redoute) Eur. Russland. | 54 | 21 | 0 | N. | 61 | 45 | 42 | Ö. | 4 | 7 | 3 | Hansteen IX. |
| Kotzebue (Mitte) Pomotu-Inseln. | 15 | 26 | 30 | S. | 147 | 51 | 32 | W. | 9 | 51 | 26 | Kotzebue Duff |
| Kouang-'an-tcheou Chin. Pr. Sse-tchhouan. | 30 | 32 | 26 | N. | 104 | 18 | 50 | Ö. | 6 | 57 | 15 | Endlicher |
| Kouang-nan-fou Chin. Pr. Yun-nan. | 24 | 9 | 36 | N. | 102 | 45 | 55 | Ö. | 6 | 51 | 4 | Endlicher |
| Kouang-ning-hian Chin. Pr. Kouang-toung. | 23 | 39 | 26 | N. | 109 | 38 | 55 | Ö. | 7 | 18 | 36 | Endlicher |
| Kouang-phing-fou Chin. Pr. Pe-tchi-li. | 36 | 45 | 30 | N. | 112 | 34 | 30 | Ö. | 7 | 30 | 18 | Endlicher |
| Kouang-si-fou Chin. Pr. Yun-nan. | 24 | 39 | 36 | N. | 101 | 29 | 50 | Ö. | 6 | 45 | 59 | Endlicher |
| Kouang-sin-fou Chin. Pr. Kiang-si. | 28 | 27 | 36 | N. | 115 | 46 | 0 | Ö. | 7 | 43 | 4 | Endlicher |
| Kouang-tcheou Chin. Pr. Ho-nan. | 32 | 12 | 36 | N. | 112 | 40 | 0 | Ö. | 7 | 30 | 40 | Endlicher |
| Kouang-tcheou-fou s. Canton. | | | | | | | | | | | | |
| Kouei-khi-hian Chin. Pr. Kiang-si. | 28 | 16 | 48 | N. | 114 | 57 | 20 | Ö. | 7 | 39 | 49 | Endlicher |
| Kouei-tcheou Chin. Pr. Hou-pe. | 30 | 57 | 36 | N. | 108 | 18 | 3 | Ö. | 7 | 13 | 12 | Endlicher |
| Kouei-te-fou Chin. Pr. Ho-nan. | 34 | 28 | 40 | N. | 113 | 31 | 0 | Ö. | 7 | 34 | 4 | Endlicher |
| Kouei-ting-hian Chin. Pr. Kouei-tcheou | 26 | 30 | 0 | N. | 104 | 46 | 10 | Ö. | 6 | 59 | 5 | Endlicher |
| Kouei-toung-hian Chin. Pr. Hou-nan | 26 | 3 | 36 | N. | 111 | 14 | 0 | Ö. | 7 | 24 | 56 | Endlicher |
| Kouei-yang-fou Chin. Pr. Kouei-tcheou. | 26 | 30 | 0 | N. | 104 | 16 | 10 | Ö. | 6 | 57 | 5 | Endlicher |
| Kouei-yang-tcheou Chin. Pr. Hou-nan. | 25 | 48 | 0 | N. | 110 | 3 | 3 | Ö. | 7 | 20 | 12 | Endlicher |
| Koukeboye Chin. Pr. Koutche. | 41 | 20 | 0 | N. | 80 | 28 | 30 | Ö. | 5 | 21 | 54 | Endlicher |
| Kouang-'an-hian Chin. Pr. Hou-pe. | 30 | 1 | 0 | N. | 109 | 37 | 20 | Ö. | 7 | 18 | 29 | Endlicher |
| Koung-tchhang-fou Chin. Pr. Kansou. | 34 | 56 | 24 | N. | 102 | 23 | 30 | Ö. | 6 | 49 | 34 | Endlicher |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| -kheou Pr. Pe-tchi-li. | 40° 42′ 15″ N. | 114° 47′ 34″ Ö. | 7h 39m 10s | Endlicher. |
| ı. Pr. Koutche. | 41 37 0 N. | 80 36 30 Ö. | 5 22 26 | Endlicher. |
| ıeou . Pr. Hou-nan. | 26 29 48 N. | 109 26 20 Ö. | 7 17 45 | Endlicher. |
| ıhing-hian ı. Pr. Hou-pe. | 32 18 0 N. | 109 20 0 Ö. | 7 17 20 | Endlicher. |
| ıan-tcheou n. Pr. Kansou. | 36 3 30 N. | 104 1 0 Ö. | 6 56 4 | Endlicher. |
| Markt) Eur. Russland. | 51 12 57 N. | 22 20 37 Ö. | 1 29 22 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| droog Hindostan. | 13 43 5 N. | 72 48 30 Ö. | 4 51 14 | As. Res. X. corr. |
| (Rathhaus) Eur. Russland. | 54 53 55 N. | 21 33 42 Ö. | 1 26 15 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| (Kirche d.Geburt Eur. Russland. | 50 54 38 N. | 28 47 36 Ö. | 1 55 10 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| löhe südlich von a) Croatien. | 45 36 27 N. | 3 40 17 Ö. | 0 14 41 | Ö. △ |
| Russ. Polen. | 51 39 30 N. | 20 8 0 Ö. | 1 20 32 | Trig. Verm. v. Galizien. Hertha IX. |
| Kirche d.Himmelf. Eur. Russland. | 52 53 19 N. | 38 11 50 Ö. | 2 32 47 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| emiansk Eur. Russland. | 56 20 45 N. | 44 15 14 Ö. | 2 57 1 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| ö Norwegen. | 58 51 35 N. | 7 10 27 Ö. | 0 28 42 | 1813. |
| (Kirchthurm S.- Wallachei. | 44 19 24 N. | 21 27 17 Ö. | 1 25 49 | Struve. Bull. sc.deSt.P.II. |
| ıd (Seemarke) Schweden. | 57 26 25 N. | 14 23 31 Ö. | 0 57 34 | Selander. |
| ralz (Mitte) Serbien. | 44 0 29 N. | 18 35 10 Ö. | 1 14 21 | Struve.Bull.sc. de St. P. II. |
| feld chsen-Weimar. | 50 51 55 N. | 8 51 30 Ö. | 0 35 26 | Zach. B. 3. Suppl. 42. |
| (Capelle im S. W. dt) Griechenl. | 37 22 23 N. | 20 49 3 Ö. | 1 23 16 | Peytier, 1835. |
| (Kirchthurm) Böhmen. | 49 59 50 N. | 10 45 39 Ö. | 0 43 3 | Ö. △ |
| a-Yarki (Posten osaken) Eur. Russland. | 49 14 56 N. | 81 51 8 Ö. | 5 27 25 | Humb.As.cent. III. 489. |

Digitized by

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Krasnoïe-Sélo (Kirche) Eur. Russland. | 59° 44′ 0″ N. | 27° 44′ 59″ Ö. | 1h 51m 0s | Schubert ph. m. |
| Krasnojarsk As. Russland. | 56 1 2 N. | 90 33 22 Ö. | 6 2 13 | Schub. B. ph. m. |
| Krasnojarskaja (Festung) Eur. Russland. | 51 33 40 N. | 53 41 15 Ö. | 3 34 45 | Wisn. Herb. |
| Krasnojarskoi As. Russland. | 49 14 55 N. | 82 21 45 Ö. | 5 29 27 | Humb. Gerl. |
| Krasnowodsky (Vorgebirge) Turkestan. | 39 48 25 N. | 50 37 30 Ö. | 3 22 30 | Kohlr. Wgn. |
| Krasnüistaff Russ. Polen. | 50 58 46 N. | 20 46 44 Ö. | 1 23 7 | Lied. Herb. |
| Kreinitz Sachsen. | 51 22 28 N. | 10 55 22 Ö. | 0 43 41 | Herbs. |
| Kreisacker Schweiz. | 47 31 44 N. | 5 46 49 Ö. | 0 23 7 | Esch. |
| Kreischa (Ober-; Kirche) Sachsen. | 50 56 44 N. | 11 25 40 Ö. | 0 45 43 | Sächs. |
| Kremenets (Kloster d. Basilian.) Eur. Russland. | 50 5 41 N. | 23 21 53 Ö. | 1 33 27 | Wisn. B. ph. m. |
| Krementschug (Kirche d. Erlösung) Eur. Russl. | 49 4 4 N. | 31 5 56 Ö. | 2 4 24 | Wisn. B. ph. m. |
| Krems Oesterreich. | 48 21 30 N. | 13 15 45 Ö. | 0 53 3 | Rohrer |
| Kremsir (Thurm d. erzbischöfl. Palastes) Mähren. | 49 18 4 N. | 15 3 39 Ö. | 1 0 15 | Ö. △ |
| Kremsmünster (Observ.) Oesterreich. | 48 3 24 N. | 11 47 47 Ö. | 0 47 11 | Berl. A. |
| Krenzheim (Kirche) Baden. | 49 38 18 N. | 7 27 19 Ö. | 0 29 49 | Eckh. Wgn. |
| Krestova As. Russland. | 59 44 24 N. | 110 49 44 Ö. | 7 23 19 | Wisn. |
| Kreutz s. Körös. | | | | |
| Kreutzburg Preussen. | 54 29 31 N. | 18 6 54 Ö. | 1 12 28 | Bert. (T. |
| Kreutzburg (Kirche) Eur. Russland. | 56 30 49 N. | 23 31 19 Ö. | 1 34 5 | Struve m. S. |
| Krieglach (Pfarrthurm) Steyermark. | 47 32 49 N. | 13 13 22 Ö. | 0 52 53 | Ö. △ |
| Krimberg (Signal) Illyrien. | 45 55 45 N. | 12 8 13 Ö. | 0 48 33 | Ö. △ |
| Krögis (Kirche) Sachsen. | 51 6 24 N. | 11 4 14 Ö. | 0 44 17 | Krt. Wgn. |

Digitized by Google

| nd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Feuer) Dänemark. | 56° 2′ 20″ N. | 10° 17′ 6″ Ö. | 0h 41m 8s | Dän. Karte, 1840. |
| ïa-Sopka As. Russland. | 54 45 0 N. | 158 17 0 Ö. | 10 33 8 | Lütke. B. ph. m. St. P. I. |
| ï (Cap) As. Russland. | 54 54 0 N. | 159 53 0 Ö. | 10 39 32 | Lütke. B. ph. m. St. P. I. |
| lsens (Insel) Grönland. | 68 57 0 N. | 55 30 0 W. | 3 42 0 | Graah, 1839. |
| -Insel s. n. | | | | |
| iebenbürgen. | 45 36 30 N. | 23 13 30 Ö. | 1 32 54 | Lipszky. $Z_1$IX. |
| (Cathedrale) ur. Russland. | 59 59 46 N. | 27 26 14 Ö. | 1 49 45 | Schubert, 1840. |
| (Observ.d.Pilo- ps) Eur. Russl. | 59 59 21 N. | 27 25 30 Ö. | 1 49 42 | Schubert II. B. ph.m.St.P.I. |
| er Signal Böhmen. | 50 14 51 N. | 14 7 3 Ö. | 0 56 28 | Hallaschka. Reichenau. |
| irchthurm) Dänemark. | 54 24 41 N. | 7 10 47 Ö. | 0 28 43 | Schumacher. |
| 6 ur. Russland. | 57 33 45 N. | 54 17 14 Ö. | 3 25 9 | Erman II. 2. |
| ur. Russland. | 53 15 20 N. | 21 30 30 Ö. | 1 26 2 | Textor. Hertha IX. |
| usdorf (nördl. Sachsen. | 50 59 45 N. | 11 52 10 Ö. | 0 47 29 | Sächs. Karte. |
| rmersdorf Sachsen. | 50 44 8 N. | 10 45 58 Ö. | 0 43 4 | Sächs. Karte. |
| rn (Cap. Westl. über dem Cap) ss. America. | 67 11 5 N. | 165 56 59 W. | 11 3 48 | Beechey. |
| rn motu-Inseln. | 15 0 0 S. | 150 34 0 W. | 10 2 16 | Bellingshausen. Dup. |
| rchthurm) Böhmen. | 49 55 13 N. | 12 37 33 Ö. | 0 50 30 | Ö. △ |
| hnik (Kirch- Böhmen. | 49 24 19 N. | 12 59 27 Ö. | 0 51 58 | Ö. △ |
| o (Berg. Gipfel. us) Griechenl. | 38 27 43 N. | 21 9 11 Ö. | 1 24 37 | Peytier, 1839. |
| irchthurm) Ungarn. | 44 44 31 N. | 18 39 5 Ö. | 1 14 36 | Ö. △ |
| k (Grenzfestg.) As. Russland. | 50 12 30 N. | 104 57 20 Ö. | 6 59 49 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| onabetta Hindostan: | 12 55 37 N. | 72 34 28 Ö. | 4 50 18 | As. Res. X. corr. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor. |
|---|---|---|---|---|
| Kuddasoor (Moschee) Hindostan. | 16° 31′ 6″ N. | 75° 2′ 43″ Ö. | 5h 0m 11s | As. Res. |
| Kuddiaputnum Hindostan. | 8 8 3 N. | 75 2 1 Ö. | 5 0 8 | As. Res. |
| Kühnheyde (Kirche) Sachsen. | 50 35 16 N. | 10 54 38 Ö. | 0 43 39 | Sächs. |
| Küitung (Burjaten-Uluss) As. Russland. | 54 14 42 N. | 108 13 48 Ö. | 7 12 55 | Fuss. St. |
| Künzelsau (Stadtkirchthurm) Württemberg. | 49 16 49 N. | 7 21 10 Ö. | 0 29 25 | Memm. |
| Kukuderissu Mongolei | 45 8 0 N. | 107 21 0 Ö. | 7 9 24 | Fuss. |
| Kulagina (Festung) Eur. Russland | 48 22 29 N. | 49 10 4 Ö. | 3 16 40 | Wisn. He. |
| Kulaly (Insel. S. Spitze) Turkestan. | 44 48 21 N. | 47 55 10 Ö. | 3 11 41 | Kolo. W. |
| Kulaly (Insel. N. Spitze) Turkestan. | 44 59 0 N. | 47 44 30 Ö. | 3 10 58 | Kol. W. |
| Kulchuduck Mongolei. | 43 29 0 N. | 110 39 0 Ö. | 7 22 36 | Fuss. |
| Kul droog Hindostan. | 13 38 47 N. | 73 35 59 Ö. | 4 54 24 | As. corr. |
| Kule (Schanze) As. Russland. | 42 14 12 N. | 39 18 15 Ö. | 2 37 13 | Gau. |
| Kulkolah Hindostan. | 13 25 14 N. | 75 17 48 Ö. | 5 1 11 | As. corr. |
| Kullen (Leuchtthurm) Schweden. | 56 18 5 N. | 10 7 7 Ö. | 0 40 28 | Selan. |
| Kulm Böhmen. | 50 9 8 N. | 10 12 2 Ö. | 0 40 48 | David. |
| Kulmberg (Capelle) Steyermark. | 47 13 32 N. | 13 25 27 Ö. | 0 53 42 | Ö. △ |
| Kulmerscheibe (Signal) Böhmen | 50 45 24 N. | 11 53 20 Ö. | 0 47 33 | Hallas. Te. |
| Kumbetarenemulla Hindostan. | 11 35 31 N. | 74 58 0 Ö. | 4 59 52 | As. Res. corr. |
| Kumenberg Schweiz. | 47 20 12 N. | 7 16 54 Ö. | 0 29 8 | Eschm. |
| Kumi (Bai. Östl. Insel) Griechenland. | 38 36 31 N. | 21 53 14 Ö. | 1 27 33 | Peytier. |
| Kumi Chines. Meer. | 24 27 0 N. | 120 32 36 Ö. | 8 2 10 | Broug. corr. |
| Kunduddakamully Hindostan. | 12 23 28 N. | 74 55 18 Ö. | 4 59 41 | As. Res. corr. |

Google

| ınd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ar (Ufer) Preussen. | 54° 34′ 39″ N. | 11° 21′ 11″ Ö. | 0h 45m 25s | Klint. |
| npilly (Hügel. ) Hindostan. | 14 26 52 N. | 75 13 58 Ö. | 5 0 56 | As. Res. XIII. |
| potha Hindostan. | 8 30 29 N. | 75 20 17 Ö. | 5 1 21 | As. Res. XIII. |
| (Gipfel des Griechenland. | 38 5 56 N. | 19 0 37 Ö. | 1 16 2 | Peytier, 1835. |
| rg (Capelle Ma- Böhmen. | 50 25 33 N. | 10 46 38 Ö. | 0 43 7 | Ö. △ |
| (Kirche d. In- on) Eur. Russl. | 49 42 52 N. | 35 19 15 Ö. | 2 21 17 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| liche Mündung) As. Russland. | 39 28 50 N. | 47 0 0 Ö. | 3 8 0 | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| As. Russland. | 52 0 0 N. | 106 30 0 Ö. | 7 6 0 | Fuss. S. XI. |
| rgebirge bei Eur. Türkei. | 41 52 55 N. | 25 44 32 Ö. | 1 42 58 | Manganari. S. IX. |
| a (Landzunge. che Spitze) As. Russland. | 39 3 45 N. | 47 1 0 Ö. | 3 8 4 | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| Gipfel d. Berges. Griechenland. | 36 48 46 N. | 20 29 29 Ö. | 1 21 58 | Peytier, 1835. |
| Hindostan. | 29 41 25 N. | 74 38 54 Ö. | 4 58 36 | Wurm. S. VII. |
| (Fort) Hindostan. | 15 49 58 N. | 75 45 56 Ö. | 5 3 4 | As. Res. XIII. 126. |
| ılli Hindostan. | 10 35 28 N. | 75 35 25 Ö. | 5 2 22 | As. Res. XIII. |
| (ver d. Fremden- As. Russland. | 58 17 5 N. | 57 22 28 Ö. | 3 49 30 | Erman II. 2. |
| loster der heil. a) Eur. Russl. | 51 43 41 N. | 33 54 11 Ö. | 2 15 37 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| ur. Russland. . s. Varzukha. | 53 30 10 N. | 21 21 15 Ö. | 1 25 25 | Textor. Hertha IX. |
| ma (Kuppe bei Slavonien. | 45 20 22 N. | 14 46 4 Ö. | 0 59 4 | Ö. △ |
| Mongolei. | 43 58 0 N. | 108 17 0 Ö. | 7 13 8 | Fuss. S. XI. |
| Hamburg. | 53 53 0 N. | 6 23 38 Ö. | 0 25 35 | Wessel. Zach. Astr. Tageb. |
| ur. Russland. | 54 37 53 N. | 23 11 45 Ö. | 1 32 47 | Krit. Wegw. IV. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Au[illegible] |
|---|---|---|---|---|
| Kyarda (Fort) Hindostan. | 30° 28′ 1″ N. | 75° 10′ 5″ Ö. | 5h 0m 40s | Hodg[illegible] IV. |
| Kyaunimo Hinterindien. | 18 54 36 N. | 91 39 38 Ö. | 6 6 39 | B. Bu[illegible] Res. [illegible] |
| Kyguyvine (Cap) Russ. America. | 64 46 0 N. | 174 17 0 W. | 11 37 8 | Lütke [illegible] |
| Kyholm (Fanal) Dänemark. | 55 56 3 N. | 8 20 8 Ö. | 0 33 21 | Dän. [illegible] 18[illegible] |
| Kykduin (Leuchtth. Fixes Feuer) Holland. | 52 57 6 N. | 2 23 11 Ö. | 0 9 33 | Kraye[illegible] |
| Kylasghur Hindostan. | 12 50 21 N. | 76 46 15 Ö. | 5 7 5 | As. Re[illegible] |
| Kyschtim As. Russland. | 55 37 0 N. | 58 16 0 Ö. | 3 53 4 | Hum[illegible] Gé[illegible] |
| Kuzmischtchev (Cap) As. Russland. | 59 5 0 N. | 160 59 0 Ö. | 10 43 56 | Lütke [illegible] |
| Labiau Preussen. | 54 51 20 N. | 18 46 30 Ö. | 1 15 6 | Tex[illegible] 17[illegible] |
| Labrun Preussen. | 51 40 18 N. | 10 37 56 Ö. | 0 42 32 | Her[illegible] |
| Lacroma (Scoglio. Fahne a.d.Gipfel) Dalmatien. | 42 37 43 N. | 15 46 54 Ö. | 1 3 8 | Port. [illegible] |
| Ladon (Münd. im Flusse Alpheus) Griechenl. | 37 35 39 N. | 19 29 28 Ö. | 1 17 58 | Pey[illegible] |
| La Donzella s. Andrea. | | | | |
| Ladrone (die grosse) Chines. Meer. | 21 57 10 N. | 111 23 36 Ö. | 7 25 34 | Ross [illegible] 34[illegible] |
| Lägern Schweiz. | 47 28 56 N. | 6 3 55 Ö. | 0 24 16 | Esch[illegible] |
| Lägskär (Bake) Eur. Russland. | 59 50 30 N. | 17 35 4 Ö. | 1 10 20 | Klint |
| Lämmera Schweiz. | 46 23 5 N. | 5 14 42 Ö. | 0 20 59 | Esch[illegible] |
| Laghi (Cap. Thurm) Eur. Türkei. | 41 10 10 N. | 17 5 5 Ö. | 1 8 20 | Port. [illegible] |
| Lagon od. Teay (W. Ende) Pomotu-Inseln. | 18 43 19 S. | 141 7 37 W. | 9 24 30 | Beech[illegible] |
| Lagon-de-Bligh od. Bligh's-Lagune (N. Ende) Pomotu-Ins. | 21 37 41 S. | 142 58 22 W. | 9 31 53 | Beech[illegible] |
| Lagos (Kirche) Portugal. | 37 7 48 N. | 11 0 7 W. | 0 44 0 | Franz[illegible] 1836 |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Capelle auf rge S.-Giorgio) Dalmatien. | 42° 45′ 1″ N. | 14° 31′ 30″ Ö. | 0h 58m 6s | Port. Adriat. |
| Agulhas (Cap. rgeb.) Kapland. | 34 51 12 S. | 17 41 15 Ö. | 1 10 45 | Owen, corr. 1837. |
| Brasilien. | 28 28 23 S. | 51 10 32 W. | 3 24 42 | Barral. |
| s (Dorf) Bolivia. | 19 13 10 S. | 68 12 0 W. | 4 32 48 | Oltmanns I. 1. |
| Schweden. | 56 30 47 N. | 10 42 23 Ö. | 0 42 50 | Selander. |
| che) Baden. | 48 20 31 N. | 5 32 12 Ö. | 0 22 9 | Amm. u. Bohn. A.G.E.XXIII. |
| ian Pr. 'An-hoei. | 32 25 10 N. | 116 5 39 Ö. | 7 44 23 | Endlicher. |
| (Castellthurm) Illyrien. | 46 2 57 N. | 12 10 26 Ö. | 0 48 42 | Ö. △ |
| ian . Kouang-si. | 23 38 24 N. | 106 45 50 Ö. | 7 7 3 | Endlicher. |
| ir. Russland. | 55 23 50 N. | 47 13 26 Ö. | 3 8 54 | Simonoff. B. ph.m.St.P.I. |
| n-tou Chan-toung. | 37 9 36 N. | 117 53 40 Ö. | 7 51 35 | Endlicher. |
| hian Pr. Hou-nan. | 26 29 48 N. | 110 20 48 Ö. | 7 21 23 | Endlicher. |
| Kirchthurm) Toscana. | 43 28 50 N. | 8 23 57 Ö. | 0 33 36 | Inghirami. $Z_2$ III. |
| ezeichnetste dt) Griechenl. | 37 42 6 N. | 19 23 36 Ö. | 1 17 34 | Peytier, 1835. |
| sa (Pass) Hindostan. | 30 13 40 N. | 75 36 14 Ö. | 5 2 25 | Hodgson. A.B. IV. |
| od. Markab As. Türkei. | 35 9 0 N. | 33 34 8 Ö. | 2 14 17 | Gauttier, 1821. corr. |
| (Stift. nördl Oesterreich. | 48 5 33 N. | 11 32 31 Ö. | 0 46 10 | Ö. △ |
| grave-Arch. | 7 20 0 N. | 166 16 25 Ö. | 11 5 6 | Dennet, corr. Dup. |
| Island. | 64 6 17 N. | 24 19 21 W. | 1 37 17 | 1836. |
| (Insel. Spitze ubritannien. | 4 48 25 S. | 150 25 55 Ö. | 10 1 44 | Duperrey, 1830. |
| (Kirchthurm) Lucca. | 43 52 21 N. | 8 13 58 Ö. | 0 32 56 | $Z_2$ III. 162. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Länge von Paris in Zeit. | | | Autorität |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lammsdorf (Kirchthurm) Preussen. | 51° | 48′ | 37″ | N. | 10° | 20′ | 23″ | Ö. | 0h | 41m | 22s | Hertha II. |
| Lamorsek Carolinen-Archipel. | 7 | 30 | 0 | N. | 144 | 28 | 36 | Ö. | 9 | 37 | 54 | Duperrey |
| Lampadosa (Insel) Sicilien. | 35 | 31 | 15 | N. | 10 | 10 | 16 | Ö. | 0 | 40 | 41 | Gauttier 275. |
| Lampion (Felsen) Sicilien. | 35 | 32 | 47 | N. | 10 | 0 | 35 | Ö. | 0 | 40 | 2 | Smyth. |
| Lampion (Insel. Mitte) Tunis. | 35 | 33 | 35 | N. | 10 | 0 | 0 | Ö. | 0 | 40 | 0 | Gauttier. |
| Lamporecchio (Kirchthurm) Toscana. | 43 | 49 | 9 | N. | 8 | 34 | 9 | Ö. | 0 | 34 | 17 | Inghirami |
| Lancaster (Kirchthurm) England. | 54 | 3 | 8 | N. | 5 | 8 | 5 | W. | 0 | 20 | 32 | M. III. |
| Lancaster Verein. Staaten. | 40 | 2 | 36 | N. | 78 | 40 | 57 | W. | 5 | 14 | 44 | Bowditch X. |
| Lancedonia (Ruinen von) Toscana. | 42 | 24 | 10 | N. | 8 | 58 | 45 | Ö. | 0 | 35 | 55 | Gauttier |
| Lançerotte (östliche Spitze) Canarien. | 29 | 14 | 0 | N. | 15 | 46 | 0 | W. | 1 | 3 | 4 | Fleurieu |
| Lanciano (Kirchth. v. S.-MariaMaggiore) Neapel. | 42 | 14 | 1 | N. | 12 | 3 | 37 | Ö. | 0 | 48 | 14 | Port. Atl. |
| Landau (Pfarrthurm) Baiern. | 49 | 11 | 49 | N. | 5 | 46 | 32 | Ö. | 0 | 23 | 6 | B. Δ |
| Landeck (grüner Hirsch am Ringe) Preussen. | 50 | 21 | 0 | N. | 14 | 33 | 20 | Ö. | 0 | 58 | 13 | Jungnitz IV. |
| Landkirchen (Kirchth.) Dänemark. | 54 | 27 | 3 | N. | 8 | 48 | 42 | Ö. | 0 | 35 | 15 | Schu |
| Landsberg (Signal) Preussen. | 52 | 29 | 10 | N. | 9 | 20 | 36 | Ö. | 0 | 37 | 22 | Stöpel |
| Landsberg (Pfarrthurm) Baiern. | 48 | 2 | 56 | N. | 8 | 32 | 46 | Ö. | 0 | 34 | 11 | B. Δ |
| Landscrona Schweden. | 55 | 52 | 9 | N. | 10 | 29 | 34 | Ö. | 0 | 41 | 58 | Selan |
| Lands-End (Stone) England. | 50 | 4 | 7 | N. | 8 | 1 | 56 | W. | 0 | 32 | 8 | M. II. |
| Landshut (S.-Martinsthurm) Baiern. | 48 | 32 | 4 | N. | 9 | 48 | 55 | Ö. | 0 | 39 | 16 | B. Δ |
| Landskron (Rathhausthurm) Böhmen. | 49 | 54 | 49 | N. | 14 | 16 | 43 | Ö. | 0 | 57 | 7 | Ö. Δ |
| Landsort (Leuchtthurm) Schweden. | 58 | 44 | 27 | N. | 15 | 54 | 41 | Ö. | 1 | 3 | 39 | Selan |
| Langeberg (Steinpostament) Kurhessen. | 51 | 34 | 44 | N. | 7 | 11 | 50 | Ö. | 0 | 28 | 47 | Gerling |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ick (Kirche) Sachsen. | 51° 8′ 4″ N. | 11° 30′ 18″ Ö. | 0h 46m 1s | Sächs. Karte. |
| (Kirche) r. H. Hessen. | 49 59 28 N. | 6 21 0 Ö. | 0 25 24 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| gen Schweiz. | 48 6 21 N. | 7 22 13 Ö. | 0 29 29 | Eschmann. |
| l(Ober-; Kirche) Sachsen. | 50 50 22 N. | 10 57 32 Ö. | 0 43 50 | Sächs. Karte. |
| ndel (Kirche) Baiern. | 49 4 57 N. | 5 51 37 Ö. | 0 23 26 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| lza (Rathhaus) Preussen. | 51 6 59 N. | 8 18 15 Ö. | 0 33 13 | B.I.Suppl.250. |
| lbold (Kirch- Kurhessen. | 50 10 35 N. | 6 41 55 Ö. | 0 26 48 | Gerling, corr. |
| ng (Pfarr- Steyermark. | 47 34 10 N. | 13 17 17 Ö. | 0 53 9 | Ö. △ |
| Volmsdorf Sachsen. | 51 2 44 N. | 11 47 0 Ö. | 0 47 8 | Sächs. Karte. |
| n(Kirchthurm) Oldenburg. | 52 47 12 N. | 5 55 8 Ö. | 0 23 41 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| ik de-) Japan. | 45 11 0 N. | 138 52 51 Ö. | 9 15 31 | Krusenstern II. 211. |
| (Bake) Schweden. | 56 2 31 N. | 13 28 16 Ö. | 0 53 53 | Selander. |
| Cathedrale) Frankreich. | 47 51 53 N. | 2 59 55 Ö. | 0 12 0 | P. 423. |
| (Fort. Kuppel) England. | 51 56 19 N. | 1 1 20 W. | 0 4 5 | M. Ph. Tr. XCIII. |
| en (Kirch- Oldenburg. | 53 36 20 N. | 5 58 21 Ö. | 0 23 53 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| Cap) Neuholland. | 37 37 5 S. | 137 51 15 Ö. | 9 11 25 | Flinders u. Baudin. Mittel. |
| Frankreich. | 48 43 56 N. | 5 47 50 W. | 0 23 11 | Bergh. Alm. 1840. |
| (Kirchthurm) England. | 50 20 15 N. | 6 54 3 W. | 0 27 36 | M. II. 114. |
| (Kirchthurm) Ungarn. | 48 12 24 N. | 14 59 27 Ö. | 0 59 58 | Ö. △ |
| u Pr. Kansou. | 36 8 24 N. | 101 35 0 Ö. | 6 46 20 | Endlicher. |
| thurm) Frankreich. | 49 33 54 N. | 1 17 19 Ö. | 0 5 9 | P. 201. |
| Frankreich. | 46 14 50 N. | 1 17 50 Ö. | 0 5 11 | Bergh. Alman. 1840. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Anl |
|---|---|---|---|---|
| Lapaminsk (Haf. Hauptwache) Eur. Russland. | 64° 46′ 52″ N. | 38° 10′ 20″ Ö. | 2h 32m 41s | Reise a. |
| Lapferd Eur. Russland. | 62 15 19 N. | 19 8 27 Ö. | 1 16 34 | Hells Hei |
| La Plata s. Chuquisaca. | | | | |
| Lardier (Cap) Frankreich. | 43 11 45 N. | 4 19 0 Ö. | 0 17 16 | Gaut |
| La Réole Frankreich. | 44 34 48 N. | 2 22 30 W. | 0 9 30 | Berg 18 |
| Largentière Frankreich. | 44 32 26 N. | 1 57 30 Ö. | 0 7 50 | Berg 18 |
| Lari (Probstei) Toscana. | 43 34 11 N. | 8 15 45 Ö. | 0 33 3 | Ingh |
| Lari Tibet. | 32 4 32 N. | 76 3 25 Ö. | 5 4 14 | Hod IV |
| Larnaca As. Türkei. | 34 55 13 N. | 31 17 15 Ö. | 2 5 9 | Dan 68 |
| Laros (Fort) As. Türkei. | 41 10 30 N. | 38 28 30 Ö. | 2 33 54 | Gau |
| Larymnes (kleine Insel i. Golf) Griechenland. | 38 34 27 N. | 20 57 54 Ö. | 1 23 52 | Pey |
| Lastra a Signa (Misericordia) Toscana. | 43 46 24 N. | 8 46 26 Ö. | 0 35 6 | Ingh |
| Lastrup (Kirchthurm) Oldenburg. | 52 47 49 N. | 5 31 43 Ö. | 0 22 7 | Sch 3 |
| Latakia As. Türkei. | 35 30 30 N. | 33 25 38 Ö. | 2 13 43 | Gau 280 |
| Latta (Ins. Gipfel d. grossen Insel) Molukken. | 0 13 45 S. | 124 44 20 Ö. | 8 18 57 | D'U |
| Lauenburg Dänemark. | 53 22 1 N. | 8 17 32 Ö. | 0 33 10 | Olu 6 |
| Lauenstein (Kirche) Sachsen. | 50 47 6 N. | 11 29 23 Ö. | 0 45 58 | Säc |
| Lauf (Kirchthurm) Baiern. | 49 30 42 N. | 8 56 39 Ö. | 0 35 47 | B. A |
| Laufen (Kirchthurm) Baiern. | 47 56 33 N. | 10 36 8 Ö. | 0 42 25 | B. A |
| Lauffenburg (Kirchthurm) Schweiz. | 47 33 46 N. | 5 43 33 Ö. | 0 22 54 | Esch |
| Laughlan (Gipfel) Salomonsarchipel. | 9 19 15 S. | 151 17 4 Ö. | 10 5 8 | D'U |
| Lauihorn Schweiz. | 46 8 45 N. | 5 29 26 Ö. | 0 21 58 | Esch |

Digitized by Google

| ıd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Pfarrthurm) Baiern. | 48° 34′ 16″ N. | 8° 5′ 30″ Ö. | 0h 32m 22s | B. △ |
| ırrkirchthurm) Böhmen. | 50 21 29 N. | 11 27 36 Ö. | 0 45 50 | Ö. △ |
| ı (Castell) England. | 50 38 17 N. | 6 41 9 W. | 0 26 45 | M. Ph. Tr. XC. |
| ı eu-Holland. | 41 26 0 S. | 144 47 36 Ö. | 9 39 10 | Krusenstern I. 120. |
| -; Bal. Felsen g.)As.Russl. | 65 37 50 N. | 173 3 30 W. | 11 32 14 | Lütke. B. ph. m. St. P. I. |
| chthurm) Neapel. | 40 53 13 N. | 12 17 35 Ö. | 0 49 10 | Neap. △ |
| Norwegen. | 59 1 15 N. | 7 17 0 Ö. | 0 29 8 | Bert. (B. J. 1787.) |
| (Thurm der he)Schweiz. | 46 31 23 N. | 4 17 57 Ö. | 0 17 12 | Eschmann. |
| ignalpunct a. pe)Sachsen. | 50 51 8 N. | 12 19 3 Ö. | 0 49 16 | Krit.Wegw.III. |
| (Kirchthurm) Böhmen. | 50 35 33 N. | 12 50 2 Ö. | 0 51 20 | Ö. △ |
| (Kirche) Sachsen. | 51 4 15 N. | 11 47 7 Ö. | 0 47 8 | Sächs. Karte. |
| Frankreich. | 48 4 24 N. | 3 7 0 W. | 0 12 28 | Bergh. Alm. 1840. |
| ht bei der S. ) Chili. | 25 39 30 S. | 73 7 39 W. | 4 52 31 | Fitzroy, 1840. |
| Frankreich. | 43 40 52 N. | 0 30 57 W. | 0 2 4 | Bergh. Alm. 1840. |
| England. | 52 6 19 N. | 1 32 57 W. | 0 6 12 | M. Ph. Tr. XCIII. |
| . Mitte) Molukken. | 1 31 35 S. | 126 21 20 Ö. | 8 25 25 | Duperrey, 1830. |
| itte) otu-Inseln. | 14 56 0 S. | 151 5 35 W. | 10 4 22 | Bellingshausen. Dup. |
| ; Berg) undesstaat. | 24 47 0 N. | 114 40 3 W. | 7 38 40 | Oltmanns. |
| -; Capelle) Neapel. | 41 37 46 N. | 11 24 45 Ö. | 0 45 39 | Neap. △ |
| euchtth. Fix. England. | 53 24 50 N. | 5 27 13 W. | 0 21 49 | M. III. 378. |
| Dorf) Russland. | 62 6 33 N. | 86 48 59 Ö. | 5 47 16 | Hansteen. S. VIII. corr. |
| Russland. | 62 11 18 N. | 131 21 41 Ö. | 8 45 27 | Erman II. 2. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. |
|---|---|---|---|
| Le Bied Schweiz. | 46° 56′ 45″ N. | 4° 32′ 6″ Ö. | 0h 18m 8s |
| Lebin (Kirchthurm) Preussen. | 51 43 22 N. | 10 36 15 Ö. | 0 42 25 |
| Le Blanc Frankreich. | 46 37 47 N. | 1 16 42 W. | 0 5 7 |
| Lebug (Berg. Gipfel des Passes) Hindostan. | 30 19 43 N. | 78 15 40 Ö. | 5 13 3 |
| Lecce (Domkirchthurm) Neapel. | 40 21 4 N. | 15 49 55 Ö. | 1 3 20 |
| Leckihorn Schweiz. | 46 32 11 N. | 6 7 42 Ö. | 0 24 31 |
| Lécluse Holland. | 51 18 35 N. | 1 2 54 Ö. | 0 4 12 |
| Lectoure Frankreich. | 43 56 5 N. | 1 42 51 W. | 0 6 51 |
| Lecurti (Kuppel) Neapel. | 41 4 29 N. | 11 56 28 Ö. | 0 47 46 |
| Ledbury (Kirchthurm) England. | 52 2 16 N. | 4 45 2 W. | 0 19 0 |
| Ledenaja Rjäka (Eis-Fluss) Russ.America. | 59 36 0 N. | 207 24 45 Ö. | 13 49 39 |
| Leer (Kuppel d. grossen Kirche) Hannover. | 53 13 46 N. | 5 6 58 Ö. | 0 20 28 |
| Leerdam Holland. | 51 53 30 N. | 2 45 28 Ö. | 0 11 2 |
| Leerhave (W. Giebelsp. d. Kirche) Hannover. | 53 31 52 N. | 5 26 51 Ö. | 0 21 47 |
| Leetzen (Kirchthurm) Dänemark. | 53 52 7 N. | 7 55 0 Ö. | 0 31 40 |
| Leeuwarden (Thurm. Olde-Hove) Holland. | 53 12 14 N. | 3 27 18 Ö. | 0 13 49 |
| Legiep (S. Spitze) LordMulgrave-Arch. | 9 51 30 N. | 166 52 40 Ö. | 11 7 31 |
| Legnago Oesterr. Italien. | 45 11 23 N. | 8 58 13 Ö. | 0 35 53 |
| Legoli (Kirchthurm) Toscana. | 43 31 1 N. | 8 27 59 Ö. | 0 33 52 |
| Lehave (Cap. Südspitze) Britisches America. | 44 11 8 N. | 66 44 8 W. | 4 26 57 |
| Leicester England. | 52 38 0 N. | 3 29 15 W. | 0 13 57 |
| Leiden (Observatorium) Holland. | 52 9 28 N. | 2 9 0 Ö. | 0 8 36 |

Digitized by Google

| ıd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Buzzard ıze) England. | 51° 54′ 57″ N. | 3° 0′ 18″ W. | 0m 12h 1s | M. Ph. Tr. XC. |
| bserv. auf der rg) Sachsen. | 51 20 19 N. | 10 1 52 Ö. | 0 40 7 | Krit. Wegw. III. |
| Feuer) Schottland. | 55 58 54 N. | 5 30 54 W. | 0 22 4 | Raper. |
| (Stadtthurm) Böhmen. | 50 32 4 N. | 11 47 53 Ö. | 0 47 12 | Ö. △ |
| u-Granada. | 5 30 0 N. | 76 14 7 W. | 5 4 57 | Oltmanns. |
| Galizien. | 49 51 42 N. | 21 42 48 Ö. | 1 26 51 | Bert. (A. G. E. XIX.) S. IV. 215. |
| erg (Signal) Holland. | 52 28 25 N. | 4 4 24 Ö. | 0 16 18 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| ıth. Lippe. | 52 1 40 N. | 6 35 43 Ö. | 0 26 23 | Le Coq. $Z_1$ VIII. 203. corr. |
| ürchthurm) Holland. | 52 50 44 N. | 3 22 35 Ö. | 0 13 30 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| rche) . Russland. | 57 30 58 N. | 22 22 54 Ö. | 1 29 32 | Struve. B. ph. m. St. P. I. |
| . d. nördlich- ) As. Russl. | 73 24 0 N. | 124 54 45 Ö. | 8 19 39 | Ilyn. Hertha IX. |
| Bolivia. | 19 14 44 S. | 68 30 0 W. | 4 34 0 | Pentland, 1837. |
| Kirchthurm) Sachsen. | 50 34 17 N. | 10 1 30 Ö. | 0 40 6 | Krit. Wegw. III. |
| Kirche) Sachsen. | 50 43 16 N. | 10 51 30 Ö. | 0 43 26 | Sächs. Karte. |
| rchthurm) England. | 51 14 13 N. | 1 37 18 W. | 0 6 29 | M. Ph. Tr. LXXXVII. |
| . Russland. | 38 43 50 N. | 46 27 15 Ö. | 3 5 49 | Kolotk. Sch. I. B. ph. m. St. P. I. |
| Schweiz. | 46 16 25 N. | 5 6 6 Ö. | 0 20 24 | Eschmann. |
| ort) Haïti. dix. | 18 32 10 N. | 75 4 55 W. | 5 0 20 | Puységur. Oltm. I. 346. |
| S.-; Thurm) Neapel. | 40 48 24 N. | 15 11 59 Ö. | 1 0 48 | Neap. △ |
| Stadtkirch- ürttemberg. | 48 48 7 N. | 6 40 26 Ö. | 0 26 42 | Memminger. |
| ainenschloss) iechenland. | 37 19 12 N. | 19 48 27 Ö. | 1 19 14 | Peytier, 1835. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Leone (Berg. Gipfel) Ins. Sardinien. | 40° | 29′ | 17″ | N. | 6° | 7′ | 46″ | Ö. | 0h | 24m | 31s | De la[illegible] Ann. |
| Leonhard (S.-; Kirchthurm) Oesterreich | 47 | 54 | 57 | N. | 10 | 23 | 5 | Ö. | 0 | 41 | 32 | Ö. △ |
| Leopoldsberg s. Wien. | | | | | | | | | | | | |
| Leou-tseu-ing Chin. Pr. Chansi. | 39 | 30 | 40 | N. | 108 | 44 | 0 | Ö. | 7 | 14 | 56 | Endlich |
| Lepanto (Minaret in der Mitte) Griechenland. | 38 | 23 | 34 | N. | 19 | 29 | 35 | Ö. | 1 | 17 | 58 | Pey[illegible] 74 |
| Lepel Eur. Russland. | 54 | 53 | 9 | N. | 26 | 21 | 19 | Ö. | 1 | 45 | 25 | Schu[illegible] ph |
| Le Peux Schweiz. | 47 | 12 | 22 | N. | 4 | 38 | 6 | Ö. | 0 | 18 | 32 | Esch[illegible] |
| Lepsina (Thurm. Eleusis) Griechenland. | 38 | 2 | 25 | N. | 21 | 11 | 51 | Ö. | 1 | 24 | 47 | Peyr[illegible] |
| Lernhöhe (Baumsignal) Kurhessen. | 50 | 8 | 55 | N. | 7 | 7 | 58 | Ö. | 0 | 28 | 32 | Gerl[illegible] |
| Lero (Ins. Gipfel d. Berges Klidi) Asiat. Turkei. | 37 | 10 | 44 | N. | 24 | 31 | 2 | Ö. | 1 | 38 | 4 | Gau[illegible] |
| Lerwick (Fort. Flaggenstange) Schottland. | 60 | 9 | 24 | N. | 3 | 29 | 6 | W. | 0 | 13 | 56 | Rap[illegible] |
| Lesina (Insel. Capelle auf dem Berg S.-Nicolo) Dalmatien. | 43 | 8 | 34 | N. | 14 | 15 | 45 | Ö. | 0 | 57 | 3 | Port[illegible] |
| Lesina (Monte Pellegrino) Dalmatien. | 43 | 11 | 37 | N. | 14 | 2 | 37 | Ö. | 0 | 56 | 10 | Ö. △ |
| Lesina (Forte imperiale) Dalmatien. | 43 | 10 | 45 | N. | 14 | 6 | 49 | Ö. | 0 | 56 | 27 | Port[illegible] |
| Lesina (S.-Giorgio; einzelner Thurm) Dalmat. | 43 | 7 | 29 | N. | 14 | 51 | 14 | Ö. | 0 | 59 | 25 | Port[illegible] |
| Leskeard England. | 50 | 26 | 55 | N. | 7 | 0 | 0 | W. | 0 | 28 | 0 | End[illegible] |
| Lesparre Frankreich. | 45 | 18 | 22 | N. | 3 | 16 | 40 | W. | 0 | 13 | 7 | Ber[illegible] 1[illegible] |
| Lessö (östliche Spitze) Dänemark. | 57 | 18 | 46 | N. | 8 | 51 | 35 | Ö. | 0 | 35 | 26 | Klint[illegible] |
| Lesson (Insel. Mitte) Neu-Guinea. | 3 | 36 | 45 | S. | 142 | 26 | 0 | Ö. | 9 | 29 | 44 | Dur[illegible] 1[illegible] |
| Lesum (Kirchthurm) Hannover. | 53 | 10 | 11 | N. | 6 | 21 | 18 | Ö. | 0 | 25 | 25 | Schr[illegible] 3[illegible] |
| Lettere (Castell) Neapel. | 40 | 42 | 37 | N. | 12 | 12 | 36 | Ö. | 0 | 48 | 50 | Nea[illegible] |
| Leubnitz (Kirche) Sachsen. | 51 | 0 | 51 | N. | 11 | 26 | 11 | Ö. | 0 | 45 | 45 | Kn[illegible] V |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| dorf (Kirche) Sachsen. | 50° 48′ 7″ N. | 10° 49′ 45″ Ö. | 0h 43m 19s | Sächs. Karte. |
| o (S.-; Thürmchen) Neapel. | 41 6 23 N. | 11 58 54 Ö. | 0 47 56 | Neap. △ |
| witz (Kirche) Sachsen. | 51 7 41 N. | 11 2 30 Ö. | 0 44 10 | Krit. Wegw. IV. |
| irch (evangelisch. ch.) Wurttemberg. | 47 49 33 N. | 7 41 10 Ö. | 0 30 45 | Memminger. |
| l (Insel. Leuchtth. ner) Frankreich. | 43 2 47 N. | 4 10 24 Ö. | 0 16 42 | △ Côtes de France, 1845. |
| o (Thurm) Sicilien. | 37 59 29 N. | 10 0 30 Ö. | 0 40 2 | Neap. △ |
| s.-; Spitze. Flag- staff) England. | 50 3 54 N. | 8 1 28 W. | 0 32 6 | M. II. 114. |
| gan Frankreich. | 43 59 4 N. | 1 15 30 Ö. | 0 5 2 | Bergh. Alm. 1840. |
| town Verein. Staaten. | 38 46 38 N. | 77 29 59 W. | 5 10 1 | Bowd. $Z_2$ X. |
| (Muttergottes- e) Eur. Russland. | 51 41 19 N. | 32 59 16 Ö. | 2 11 57 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P. I. |
| -tcheou-fou in. Pr. Kansou. | 37 59 0 N. | 100 28 0 Ö. | 6 41 52 | Endlicher. |
| hing-tcheou r. Kouang-toung. | 24 19 12 N. | 111 57 31 Ö. | 7 27 50 | Endlicher. |
| cheou r. Kouang-toung. | 24 50 32 N. | 109 52 24 Ö. | 7 19 30 | Endlicher. |
| cheou-fou r. kouang-toung. | 21 38 54 N. | 106 38 44 Ö. | 7 6 35 | Endlicher. |
| hhing-hian h. Pr. Fou-kian. | 25 37 12 N. | 114 29 50 Ö. | 7 37 59 | Endlicher. |
| cheou hin. Pr. Chansi. | 37 2 50 N. | 111 7 30 Ö. | 7 24 30 | Endlicher. |
| neue protestant. he) Eur. Russland. | 56 30 47 N. | 18 40 5 Ö. | 1 14 40 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P. I. |
| me Frankreich. | 44 54 49 N. | 2 35 0 W. | 0 10 20 | △ Côtes de France, 1838. |
| man Baden | 48 43 32 N. | 5 40 44 Ö. | 0 22 43 | Amm. u. Bohn. A.G.E.XXIII. |
| mberg (Kirche) Sachsen. | 50 50 38 N. | 11 4 26 Ö. | 0 44 18 | Sächs. Karte. |
| enburg Preussen. | 51 39 50 N. | 10 35 57 Ö. | 0 42 24 | Hertha II. |
| enhayn (Kirche) Sachsen. | 50 56 50 N. | 11 54 20 Ö. | 0 47 37 | Sächs. Karte. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Lichtenwaldstein (Mittelpunct des Schlosses) Böhmen. | 50° 41′ 15″ N. | 11° 13′ 30″ Ö. | 0h 44m 54s | Krit. Wegw. IV. |
| Lida (Carmeliter-Kloster) Eur. Russland. | 53 53 17 N. | 22 57 36 Ö. | 1 31 50 | Wisniewsk. B. ph. m. St. |
| Lieban Mähren. | 49 43 21 N. | 15 11 15 Ö. | 1 0 45 | Hallaschka Bautsch. |
| Liebemühl Preussen. | 53 45 25 N. | 17 31 0 Ö. | 1 10 4 | Bert. (Sch. C. |
| Liebenthal Mähren. | 49 41 21 N. | 15 20 2 Ö. | 1 1 20 | Hallaschka Bautsch. |
| Liebenwerda (Kirchthurm) Preussen. | 51 30 58 N. | 11 3 36 Ö. | 0 44 14 | Hertha II. |
| Liebstadt (Kirche) Sachsen. | 50 51 58 N. | 11 31 24 Ö. | 0 46 6 | Sächs. Ka. |
| Liège s. Lüttich. | | | | |
| Liegnitz (vormal. Schulcollegium) Preussen. | 51 12 49 N. | 13 49 32 Ö. | 0 55 18 | Jungnitz. IV. |
| Lieou-tcheou-fou Chin. Pr. Kouang-si. | 24 14 24 N. | 106 48 30 Ö. | 7 7 14 | Endlicher. |
| Ligni s. Trapani. | | | | |
| Ligurio (Capelle. Lessa) Griechenland. | 37 36 47 N. | 20 42 49 Ö. | 1 22 51 | Peytier. |
| Likaris (Ruinen. Thurm auf einem Cap des Sees. Hylika) Griechenland. | 38 24 29 N. | 20 55 15 Ö. | 1 23 41 | Peytier, |
| Li-kiang-fou Chin. Pr. Yun-nan. | 26 51 36 N. | 98 7 20 Ö. | 6 32 29 | Endlicher. |
| Lilienthal (Observ.) Hannover. | 53 8 28 N. | 6 34 30 Ö. | 0 26 18 | S. IV. 39 |
| Lille (la Madelaine) Frankreich. | 50 38 44 N. | 0 43 37 Ö. | 0 2 54 | Flle. Lille |
| Lille-Middel-Grund (Sandbank von zehn Fuss) Dänemark. | 56 57 6 N. | 9 33 29 Ö. | 0 38 14 | Dän. Karte 1840 |
| Lima (S.- I.-de-Dios) Peru. | 12 2 34 S. | 79 27 45 W. | 5 17 51 | Oltmanns. |
| Limasol As. Türkei. | 34 41 15 N. | 30 41 28 Ö. | 2 2 46 | Gauthier. corr. |
| Limato (S.-; Thurm) Neapel. | 41 9 25 N. | 11 30 14 Ö. | 0 46 1 | Neap. A. |
| Limbara (Berg. Gipfel Balestreri) Ins. Sardin. | 40 50 57 N. | 6 50 40 Ö. | 0 27 23 | De la Mar. Ann. 3 |
| Limeni (Mitte des Dorfes) Griechenland. | 36 40 38 N. | 20 2 36 Ö. | 1 20 10 | Peytier, |

Digitized by Google

| ınd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Signal) Neapel. | 41° 38′ 42″ N. | 11° 19′ 18″ Ö. | 0h 45m 17s | Neap. △ |
| Frankreich. | 45 49 52 N. | 1 4 48 W. | 0 4 19 | P. 304. |
| (Gipfel der In- As. Türkei. s. Mosani. | 36 17 25 N. | 25 22 45 Ö. | 1 41 31 | Gauttier, 1823. |
| Frankreich. | 43 3 4 N. | 0 7 10 W. | 0 0 29 | Bergh. Alm. 1840. |
| Eur. Türkei. rançais. | 40 37 3 N. | 21 28 7 Ö. | 1 25 52 | Gauttier, 1823. 323. |
| ou Pr. Yun-nan. | 23 37 12 N. | 100 44 30 Ö. | 6 42 58 | Endlicher. |
| rg) s. Sardinien. | 39 26 49 N. | 6 17 24 Ö. | 0 25 10 | De la Marmora. 1842. |
| (Münster) England. | 53 14 7 N. | 2 52 25 W. | 0 11 30 | M. III. 378. |
| Hafen) Neu-Holland. | 34 48 25 S. | 133 24 27 Ö. | 8 53 38 | Flinders I. 148. |
| Stiftsthurm) Baiern. | 47 32 49 N. | 7 21 5 Ö. | 0 29 24 | B. △ |
| Schweden. | 59 35 34 N. | 12 53 35 Ö. | 0 51 34 | Selander. |
| rg Schweiz. | 47 14 45 N. | 5 57 53 Ö. | 0 23 52 | Eschmann. |
| (Kirchthurm) Oldenburg. | 52 50 49 N. | 5 26 46 Ö. | 0 21 47 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| es (Leucht- Norwegen. | 57 58 0 N. | 4 43 0 Ö. | 0 18 52 | 1815. |
| n-hian Kouang-toung. | 22 24 0 N. | 106 40 10 Ö. | 7 6 41 | Endlicher. |
| aï (Berg) As. Russland. | 65 36 30 N. | 179 33 0 Ö. | 11 58 12 | Lütke. B. ph. m. St. P. I. |
| Hannover. | 52 31 30 N. | 4 58 44 Ö. | 0 19 55 | Gauss. Hard. kl. Eph. |
| -hian Pr. 'An-hoei. | 33 33 26 N. | 115 12 47 Ö. | 7 40 51 | Endlicher. |
| a (Cap. N. Theil) Eur. Türkei. | 40 26 40 N. | 16 57 20 Ö. | 1 7 49 | Gauttier, 1822. |
| n. Pr. Chansi. | 38 4 50 N. | 108 37 50 Ö. | 7 14 31 | Endlicher. |
| ng-fou . Pr. Kiang-si. | 27 57 36 N. | 113 7 0 Ö. | 7 32 28 | Endlicher. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Linköping Schweden. | 58° 24′ 44″ N. | 13° 17′ 1″ Ö. | 0h 53m 8s | Selander |
| Linlieu Sardinien. | 46 16 59 N. | 4 28 51 Ö. | 0 17 55 | Eschm |
| Linosa (Insel. Landungsbucht) Tunis. | 35 51 50 N. | 10 32 54 Ö. | 0 42 12 | Smyth |
| Lin-thsing-tcheou Chin.Pr.Chan-toung. | 36 57 15 N. | 113 35 0 Ö. | 7 34 20 | Endlich |
| Linz (Thurm des Landhauses) Oesterreich. | 48 18 19 N. | 11 57 3 Ö. | 0 47 48 | Ö. △ |
| Lipari (Kirche) Sicilien. | 38 29 19 N. | 12 35 45 Ö. | 0 50 23 | Neap. △ |
| Lipetsk (Cathedrale) Eur. Russland. | 52 36 41 N. | 37 15 17 Ö. | 2 29 1 | O. Str ph.m. |
| Lipnitz (Schlossthürmchen) Böhmen. | 49 36 55 N. | 13 4 45 Ö. | 0 52 19 | Ö. △ |
| Lipno Russ. Polen. | 52 52 32 N. | 16 54 20 Ö. | 1 7 37 | Text IX. |
| Lipowitza (Kuppe bei Ratkovdol) Slavonien. | 45 15 35 N. | 15 45 34 Ö. | 1 3 2 | Ö. △ |
| Lisburne (Cap. Flintstein-Station) Russ. America. | 68 52 9 N. | 168 25 53 W. | 11 13 44 | Beech |
| Lischkowa Russ. Polen. | 54 3 55 N. | 21 42 30 Ö. | 1 26 50 | Text IX. |
| Liscia (Kirchthurm) Neapel. | 41 57 14 N. | 12 13 15 Ö. | 0 48 53 | Neap. △ |
| Lisieux Frankreich. | 49 8 50 N. | 2 6 24 W. | 0 8 26 | Bergh 18 |
| Liskeard (Kirchthurm) England. | 50 27 14 N. | 6 47 7 W. | 0 27 8 | M. Ph. |
| Lissa (Monte Hum, höchster Punct der Insel) Dalmatien. | 43 1 43 N. | 13 46 39 Ö. | 0 55 6 | Ö. △ |
| Lissabon (Observat. der Marine) Portugal. | 38 42 24 N. | 11 28 42 W. | 0 45 55 | S. VIII |
| Lissa Matula (Insel. W. Spitze) Molukken. | 1 47 20 S. | 124 6 15 Ö. | 8 16 25 | D'Urville |
| Littau (Rathhausthurm) Mähren. | 49 42 11 N. | 14 44 32 Ö. | 0 58 58 | Ö. △ |
| Little-Hope-Island Britisches America. | 43 48 34 N. | 67 10 12 W. | 4 28 41 | Jones Wegn |
| Liutsin (hölzerne Bergkirche) Eur. Russland. | 56 32 53 N. | 25 23 23 Ö. | 1 41 34 | Schub ph.m. |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| a (Thurm d. Schloss-) Griechenland. | 38° 25′ 40″ N. | 20° 32′ 18″ Ö. | 1h 22m 9s | Peytier, 1839. 148. |
| istro (Ruinen. m) Griechenland. | 38 12 17 N. | 20 46 55 Ö. | 1 23 8 | Peytier, 1839. |
| ool (S.- Paul) England. | 53 24 40 N. | 5 19 19 W. | 0 21 17 | M. III. 378. 1843. |
| ool (Leuchtth. Neu- ttland) Brit. Am. | 44 1 52 N. | 67 1 13 W. | 4 28 5 | Sr. Ch. Ogle. |
| o (alte Festung) Toscana. | 43 33 20 N. | 7 58 20 Ö. | 0 31 53 | Inghirami. |
| o (Fanal) Toscana. | 43 32 41 N. | 7 57 25 Ö. | 0 31 50 | 1836. |
| o (Marzocco) Toscana. | 43 34 12 N. | 7 59 38 Ö. | 0 31 59 | Inghirami. |
| (Cap. Westlicher th. Zwei fixe Feuer) England. | 49 57 40 N. | 7 31 29 W. | 0 30 6 | M. II. 130. |
| lo (Kirchthurm) England. | 51 52 55 N. | 6 19 1 W. | 0 25 16 | M. III. 378. |
| Grande Neu-Granada. | 3 29 6 N. | 78 40 11 W. | 5 14 41 | Oltmanns. |
| -; Thurmspitze) Frankreich. | 49 6 59 N. | 3 25 56 W. | 0 13 44 | △ 1839. |
| ger'h (Fort) Hindostan. | 29 58 4 N. | 76 59 8 Ö. | 5 7 57 | Webb. As. Res. XIII. |
| (Insel. Mitte) Uruguay. | 35 0 51 S. | 57 14 3 W. | 3 48 56 | Barral. |
| de Afuera (Insel. tliche Bucht) Peru. | 6 56 45 S. | 83 4 19 W. | 5 32 17 | Fitzroy, 1842. |
| s (grosser Thurm) Frankreich. | 47 7 32 N. | 1 20 25 W. | 0 5 22 | P. 266. 1844. |
| ritz (Kirche) Sachsen. | 50 59 23 N. | 11 28 24 Ö. | 0 45 54 | Sächs. Karte. |
| re Frankreich. | 43 43 47 N. | 0 58 48 Ö. | 0 3 55 | Bergh. Alm. 1840. |
| (Thurm) Oesterr. Italien. | 45 18 34 N. | 7 9 45 Ö. | 0 28 39 | △ Ing. géogr. 1837. |
| zy Russ. Polen. | 54 13 15 N. | 21 10 45 Ö. | 1 24 43 | Textor. Hertha IX. |
| l Preussen. | 53 41 47 N. | 17 25 6 Ö. | 1 9 40 | Bert. (Textor.) |
| u (Thurm der Nico- kirche) Sachsen. | 51 5 53 N. | 12 20 16 Ö. | 0 49 21 | Sächs. Karte. A.G.E.XXX. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Löffingen (Mitte) Baden. | 47° 53′ 8″ N. | 6° 0′ 16″ Ö. | 0h 24m 1s | Amm. u. Bo[illegible] A.G.E.XXI[illegible] |
| Löningen (Kreuz auf der östlichen Dachspitze d. Kirche) Oldenburg. | 52 44 4 N. | 5 25 26 Ö. | 0 21 42 | Schrenk. A[illegible] 3. R. VI[illegible] |
| Lörrach (Mitte) Baden. | 47 36 25 N. | 5 26 31 Ö. | 0 21 46 | Amm. u. B[illegible] A.G.E.XX[illegible] |
| Löwen Belgien. | 50 53 26 N. | 2 21 31 Ö. | 0 9 26 | Cassini, 17[illegible] 326. |
| Löwenörn (Cap) Grönland. | 64 30 0 N. | 41 50 0 W. | 2 47 20 | Graah, 183[illegible] |
| Löwin (Cap) Neu-Holland. | 34 19 0 S. | 112 45 36 Ö. | 7 31 2 | Flinders I. [illegible] |
| Lognini (Hafen. Thurm) Sicilien. | 36 58 15 N. | 12 55 45 Ö. | 0 51 43 | Smyth, 18[illegible] |
| Lohéia Arabien. | 15 44 0 N. | 40 23 36 Ö. | 2 41 34 | Horsburgh [illegible] 283. |
| Lohne (Kirchthurm) Oldenburg. | 52 40 1 N. | 5 54 6 Ö. | 0 23 36 | Schrenk. A[illegible] 3. R. VI[illegible] |
| Lohsdorf (westliche Spitze) Sachsen. | 50 58 50 N. | 11 49 52 Ö. | 0 47 19 | Sächs. Ka[illegible] |
| Lomas (Spitze. Flaggenmast) Peru. | 15 33 15 S. | 77 15 9 W. | 5 9 1 | Fitzroy, 18[illegible] |
| Lombez Frankreich. | 43 28 0 N. | 1 25 20 W. | 0 5 41 | Bergh. Al[illegible] 1840. |
| Lombock (N. Ö. Spitze) Kl. Sunda-Inseln. | 8 17 0 S. | 114 17 6 Ö. | 7 37 8 | Bougainvil[illegible] |
| Lombock (der Pik) Kl. Sunda-Inseln. | 8 21 30 S. | 114 11 0 Ö. | 7 36 44 | Bougainvil[illegible] |
| Lommatzsch (Kirche) Sachsen. | 51 11 55 N. | 10 58 28 Ö. | 0 43 54 | Krit. Weg[illegible] IV. |
| Lommel (Kirchthurm) Belgien. | 51 13 43 N. | 2 58 47 Ö. | 0 11 55 | Krayenhoff A. G. E. [illegible] |
| Lomnitzer Spitze (ausgezeichnete Kuppe in d. Karpathen) Ungarn. | 49 11 41 N. | 17 52 50 Ö. | 1 11 31 | Ö. △ |
| London (S.- Paul) England. | 51 30 49 N. | 2 26 11 W. | 0 9 45 | M. I. 199. |
| Londonderry (Cap) Neu-Holland. | 13 44 0 S. | 124 33 26 Ö. | 8 18 14 | Flinders II 331. |
| Long-Island (Ö. Spitze. Fanal) Ver. Staaten. | 41 4 30 N. | 74 12 5 W. | 4 56 48 | Ferrer, 181[illegible] 324. |
| Longships (Leuchtthurm. Fix. Feuer) England. | 50 4 5 N. | 8 4 0 W. | 0 32 16 | △ 1836. |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autorität. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ıe (nördl. Spitze) Neu-Guinea. | 5° | 12′ | 15″ | S. | 144° | 47′ | 15″ | Ö. | 9h | 39m | 9s | D'Urville. |
| le-Saulnier (les eliers) Frankreich. | 46 | 40 | 28 | N. | 3 | 13 | 11 | Ö. | 0 | 12 | 53 | △ 1836. |
| hoo-Insel (Station Spitze Abbey) Chines. Meer. | 26 | 12 | 25 | N. | 125 | 21 | 56 | Ö. | 8 | 21 | 28 | Beechey. |
| -Head (Leuchtth. s Feuer) Irland. | 52 | 33 | 51 | N. | 12 | 12 | 53 | W. | 0 | 48 | 52 | White, 1836. |
| ka (Cap) As. Russland. | 51 | 0 | 15 | N. | 154 | 22 | 30 | Ö. | 10 | 17 | 30 | Krusenstern. B.ph.m.St.P.I. |
| z (Cap) Guinea. | 0 | 36 | 0 | S. | 6 | 14 | 24 | Ö. | 0 | 24 | 58 | Purchass. Owen.Suppl. |
| hing-hian Chin. Pr. Chansi. | 37 | 37 | 50 | N. | 111 | 25 | 0 | Ö. | 7 | 25 | 40 | Endlicher. |
| z (S.-; Pfarrkirch- m) Steyermark. | 47 | 28 | 59 | N. | 13 | 2 | 11 | Ö. | 0 | 52 | 9 | Ö. △ |
| (Kirchth. von S.- il) Oesterr. Italien. | 45 | 3 | 42 | N. | 9 | 51 | 20 | Ö. | 0 | 39 | 25 | Port. Adriat. |
| o (Kirchthurm des as) Kirchenstaat. | 43 | 26 | 40 | N. | 11 | 16 | 47 | Ö. | 0 | 45 | 7 | Port. Adriat. |
| nt (Hafenthurm) Frankreich. | 47 | 44 | 46 | N. | 5 | 41 | 28 | W. | 0 | 22 | 46 | P. 450. |
| (Insel. Gipfel) Ionische Inseln. | 36 | 5 | 0 | N. | 20 | 39 | 10 | Ö. | 1 | 22 | 37 | Gauttier, 1821. |
| icz (Pfarrthurm) Ungarn. | 48 | 19 | 43 | N. | 17 | 20 | 1 | Ö. | 1 | 9 | 20 | Ö. △ |
| (Inseln. Tamara. N. tze) Guinea. | 9 | 30 | 0 | N. | 16 | 7 | 17 | W. | 1 | 4 | 29 | Roussin. |
| wig Preussen. | 51 | 32 | 2 | N. | 10 | 40 | 57 | Ö. | 0 | 42 | 44 | Hertha II. |
| n piccolo (Kirch- rm) Illyrien. | 44 | 32 | 1 | N. | 12 | 7 | 42 | Ö. | 0 | 48 | 31 | Port. Adriat. |
| nge (N. Ö. Spitze) Pomotu-Inseln. | 18 | 42 | 54 | S. | 143 | 59 | 49 | W. | 9 | 35 | 59 | Beechey. |
| hhing-hian in. Pr. Kouang-si. | 24 | 44 | 24 | N. | 106 | 17 | 50 | Ö. | 7 | 5 | 11 | Endlicher. |
| ng-tcheou Pr. Kouang-toung. | 22 | 55 | 12 | N. | 108 | 35 | 0 | Ö. | 7 | 14 | 20 | Endlicher. |
| an-fou Chin. Pr. Chansi. | 36 | 7 | 12 | N. | 110 | 47 | 0 | Ö. | 7 | 23 | 8 | Endlicher. |
| éac Frankreich. | 48 | 10 | 20 | N. | 5 | 6 | 10 | W. | 0 | 20 | 25 | Bergh. Alm. 1840. |

itized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Loudun (S.- Pierre) Frankreich. | 47° 0′ 37″ N. | 2° 15′ 15″ W. | 0h 9m 1s | P. 266. |
| Loughborough (Kirchthurm) England. | 52 46 31 N. | 3 32 18 W. | 0 14 9 | M. III. 3[illegible] |
| Louhans Frankreich. | 46 37 45 N. | 2 53 9 Ö. | 0 11 33 | △ 1839. |
| Lou-i-hian Chin. Pr. Ho-nan. | 33 56 50 N. | 113 14 30 Ö. | 7 32 58 | Endlicher. |
| Louis (S.-; Thurm. Münd. d. Rhone) Frankreich. | 43 23 6 N. | 2 28 5 Ö. | 0 9 52 | △ Côtes de France. 18[illegible] |
| Louis (S.-; Senegal) Senegambien. | 16 0 48 N. | 18 51 10 W. | 1 15 25 | Ronssin. Giv. 1841. |
| Louis (S.-; Cap) Britisches America. | 52 21 24 N. | 58 1 47 W. | 3 52 7 | Bayfield. 18[illegible] |
| Louis (S.-; Fort) Haïti. | 18 14 27 N. | 75 59 24 W. | 5 3 58 | Puységur. Oltm. I. [illegible] |
| Louisbourg Britisches America. | 45 53 31 N. | 62 20 12 W. | 4 9 21 | Sr. Ch. [illegible] 1836. |
| Loui-tcheou-fou Chin.Pr. Sse-tchhouan. | 28 38 24 N. | 102 25 38 Ö. | 6 49 43 | Endlicher. |
| Loui-tcheou-fou Chin.Pr.Kouang-toung. | 20 51 36 N. | 107 20 10 Ö. | 7 9 21 | Endlicher. |
| Lou-kiang-hian Chin. Pr. 'An-hoei. | 31 16 49 N. | 114 56 34 Ö. | 7 39 46 | Endlicher. |
| Loung-'an-fou Chin.Pr.Sse-tchhouan. | 32 22 0 N. | 102 18 50 Ö. | 6 49 15 | Endlicher. |
| Loung-'an-hian Chin. Pr. Kiang-si. | 24 51 36 N. | 112 16 50 Ö. | 7 29 7 | Endlicher. |
| Loung-han-kouan Chin. Pr. Yun-nan. | 23 41 40 N. | 95 36 30 Ö. | 6 22 26 | Endlicher. |
| Loung-li-hian Chin.Pr.Kouei-tcheou. | 26 23 50 N. | 104 32 30 Ö. | 6 58 10 | Endlicher. |
| Loung-men-hian Chin. Pr. Pe-tchi-li. | 40 47 49 N. | 113 18 50 Ö. | 7 33 15 | Endlicher. |
| Loung-men-hian Chin.Pr.Kouang-toung. | 23 43 42 N. | 111 43 50 Ö. | 7 26 55 | Endlicher. |
| Loung-tcheou Chin. Pr. Kansou. | 34 48 0 N. | 104 37 54 Ö. | 6 58 32 | Endlicher. |
| Loung-thsiouan-hian Chin.Pr. Tche-kiang. | 28 8 0 N. | 116 49 7 Ö. | 7 47 16 | Endlicher. |
| Lou-tcheou-fou Chin. Pr. 'An-hoei. | 31 56 57 N. | 114 55 20 Ö. | 7 39 41 | Endlicher. |
| Louviers Frankreich. | 49 12 52 N. | 1 10 10 W. | 0 4 41 | Bergh. Alm. 1840. |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Thurm) Illyrien. | 45° 17′ 33″ N. | 11° 56′ 32″ Ö. | 0h 47m 46s | Ö. △ |
| (S.- Anna) rein. Staaten. | 42 38 48 N. | 73 39 21 W. | 4 54 37 | Paine, 1843. |
| ffe (oberer hurm. Zwei fixe England. | 52 29 10 N. | 0 35 10 W. | 0 2 21 | Hewett, 1836. |
| Zur. Russland. | 60 27 25 N. | 23 56 4 Ö. | 1 35 44 | Schulten. B. ph.m.St.P.I. |
| Ecuador. | 4 0 0 S. | 81 43 31 W. | 5 26 54 | Oltmanns. |
| n-hian Pr. Fou-kian. | 26 26 14 N. | 117 25 6 Ö. | 7 49 40 | Endlicher. |
| n-kheou Pr. Pe-tchi-li. | 40 19 30 N. | 115 11 0 Ö. | 7 40 44 | Endlicher. |
| Russ. Polen. | 51 15 12 N. | 20 12 0 Ö. | 1 20 48 | Liechtenst. A. Hertha IX. |
| Cathedrale) Zur. Russland. | 50 0 53 N. | 30 41 49 Ö. | 2 2 47 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| .- Cap) n.Bundesstaat. | 22 52 28 N. | 112 10 38 W. | 7 28 43 | Malespina. Oltm.II.451. |
| Cathedrale) Lucca. | 43 50 37 N. | 8 10 31 Ö. | 0 32 42 | $Z_2$ III. 162. |
| Sumatra. | 3 13 0 S. | 103 49 36 Ö. | 6 55 18 | Horsburgh II. 145. |
| .-; Cap) Patagonien. | 51 30 0 S. | 77 49 24 W. | 5 11 18 | Fitzroy, 1842. |
| o Toscana. | 43 16 41 N. | 9 24 58 Ö. | 0 37 40 | Inghirami. $Z_2$ II. |
| Bai) Neu-Holland. | 34 0 20 S. | 119 53 50 Ö. | 7 59 35 | Flinders. |
| Thurmspitze) Frankreich. | 46 27 18 N. | 3 30 17 W. | 0 14 1 | P. 441. |
| burg (S. Stadt- Württemberg. | 48 53 51 N. | 6 51 15 Ö. | 0 27 25 | Memminger. |
| (Marienthurm) Lübeck. | 53 52 6 N. | 8 20 48 Ö. | 0 33 23 | Schumacher. |
| Hannover. | 52 58 5 N. | 8 49 21 Ö. | 0 35 17 | Gauss. Hard. kl. Eph. |
| gas (Haupt- e) Eur. Türkei. | 41 24 25 N. | 25 0 59 Ö. | 1 40 4 | Struve. Bull. sc.de St.P.II. |
| g (Michaelis- Hannover. | 53 15 6 N. | 8 3 58 Ö. | 0 32 16 | Gauss. B. 1826. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|
| Lütgenburg (Kirchthurm) Dänemark. | 54° 17′ 34″ N. | 8° 15′ 24″ Ö. | 0h 33m 2s | |
| Lüttich od. Luyk od. Liège Belgien. | 50 39 22 N. | 3 11 27 Ö. | 0 12 46 | |
| Lützen (Kirchthurm) Steyermark. | 47 34 11 N. | 11 54 30 Ö. | 0 47 38 | |
| Lützen (Stadtkirchthurm) Preussen. | 51 15 27 N. | 9 48 7 Ö. | 0 39 12 | |
| Lützenland Schweiz. | 47 23 8 N. | 6 57 38 Ö. | 0 27 51 | |
| Luga (Kirche) Eur. Russland. | 58 44 4 N. | 27 30 42 Ö. | 1 50 3 | |
| Lugano Schweiz. | 46 0 1 N. | 6 36 28 Ö. | 0 26 26 | |
| Lugliano (Kirchthurm) Lucca. | 43 59 54 N. | 8 14 48 Ö. | 0 32 59 | |
| Luleå Schweden. | 65 35 1 N. | 19 50 5 Ö. | 1 19 20 | |
| Lund Schweden. | 55 42 22 N. | 10 51 36 Ö. | 0 43 26 | |
| Lund Norwegen. | 58 27 10 N. | 4 15 51 Ö. | 0 17 3 | |
| Lunden (Mitte der beiden Thürme) Schweden. | 55 42 16 N. | 10 51 17 Ö. | 0 43 25 | |
| Lundenburg (Schlossthurm) Mähren. | 48 45 40 N. | 14 32 35 Ö. | 0 58 10 | |
| Lundy (ein Drehf. u. ein fix. Feuer) England. | 51 9 47 N. | 6 59 6 W. | 0 27 56 | |
| Luneville (südl. Thurm) Frankreich. | 48 35 35 N. | 4 9 22 Ö. | 0 16 37 | |
| Lure (Berg. Basses-Alpes) Frankreich. | 44 7 23 N. | 3 27 58 Ö. | 0 13 52 | |
| Lure (Unter-Präfectur) Frankreich. | 47 41 14 N. | 4 9 19 Ö. | 0 16 37 | |
| Lustenau Schweiz. | 47 25 38 N. | 7 19 26 Ö. | 0 29 18 | |
| Lutsk (Kloster der Dreif.) Eur. Russland. | 50 44 30 N. | 22 57 54 Ö. | 1 31 52 | |
| Lutterhorn (Spitze) Schweden. | 57 57 2 N. | 16 45 18 Ö. | 1 7 1 | |
| Luxemburg Luxemburg. | 49 37 38 N. | 3 49 26 Ö. | 0 15 18 | |
| Luxor Aegypten. | 25 41 31 N. | 30 19 41 Ö. | 2 1 19 | |

Digitized by Google

| ınd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Lüttich. | | | | |
| S. Thurm der he) Schweiz. | 47° 3′ 22″ N. | 5° 58′ 42″ Ö. | 0h 23m 55s | Eschmann. |
| (Dom) sterr. Italien. | 44 57 23 N. | 8 20 48 Ö. | 0 33 23 | △ Ing. géogr. 1837. |
| (Berg. Höchster Parnass) Griechenland. | 38 31 57 N. | 20 17 14 Ö. | 1 21 9 | Peytier, 1839. 148. |
| rchthurm) England. | 50 57 8 N. | 1 26 5 W. | 0 5 44 | M. I. |
| ılgrave-Arch. | 9 4 0 N. | 163 38 0 Ö. | 10 54 32 | L'Océan. Dup. |
| Preussen. | 53 48 39 N. | 20 0 20 Ö. | 1 20 1 | Bert. (Schr. Ch.) |
| (Berg. Gipfel) Griechenland. | 36 55 33 N. | 19 31 23 Ö. | 1 18 6 | Peytier, 1835. |
| ḫb England. | 50 43 10 N. | 5 15 53 W. | 0 21 4 | M. II. 111. |
| uchtth.; zwei ier) England. | 53 25 2 N. | 6 36 44 W. | 0 26 27 | M. III. 374. |
| itze Philipp) rein. Staaten. | 42 30 14 N. | 78 14 7 W. | 4 52 56 | Bowd. $Z_2$ X. |
| rche) Dänemark. | 55 2 31 N. | 7 48 49 Ö. | 0 31 15 | Dän. Karte, 1840. |
| re-Dame des Frankreich. | 45 45 44 N. | 2 29 10 Ö. | 0 9 57 | P. 296. |
| (Kirchthurm) Dänemark. | 54 54 14 N. | 7 40 6 Ö. | 0 30 40 | Schumacher. |
| nd(Sandbank v. s) Dänemark. | 56 18 1 N. | 9 27 14 Ö. | 0 37 49 | Dän. Karte, 1840. |
| Holland. | 51 55 22 N. | 1 54 55 Ö. | 0 7 40 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| laggenmast) ouang-toung. | 22 11 25 N. | 111 13 53 Ö. | 7 24 55 | 1838. |
| (Kirchthurm r) Dalmatien. | 43 17 32 N. | 14 40 37 Ö. | 0 58 42 | Port. Adriat. |
| (W. Spitze) ndekarchipel. | 30 17 50 S. | 179 6 50 Ö. | 11 56 27 | D'Urville. |
| Stadt) Brasilien. | 9 39 52 S. | 38 4 25 W. | 2 32 18 | Roussin. Givry, 1830. |
| Kirchenstaat. | 43 18 36 N. | 11 6 0 Ö. | 0 44 24 | Boscowich. $Z_1$ I. 527. corr. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Anmerk. |
|---|---|---|---|---|
| Machichaco (Cap) Spanien. | 43° 28′ 0″ N. | 5° 9′ 31″ W. | 0h 20m 38s | Le Sa… |
| Mackenzie (Fluss. Westlichste Mündung) Britisches America. | 68 49 23 N. | 138 57 9 W. | 9 15 49 | Dease … Alm… |
| Mackly droog (Pagode) Hindostan. | 13 26 2 N. | 75 13 3 Ö. | 5 0 52 | As. Res. … |
| Macon (S.- Vincent) Frankreich. | 46 18 24 N. | 2 29 55 Ö. | 0 10 0 | △ … |
| Macouba (Kirchthurm) Kleine Antillen. | 14 52 37 N. | 63 29 12 W. | 4 13 57 | Mo… … |
| Macquarie (Hafen. Eingang) Neuholland. | 31 25 32 S. | 150 37 1 Ö. | 10 2 28 | King … |
| Macquarie (Mitte) Neu-Seeland. | 54 39 0 S. | 156 20 36 Ö. | 10 25 22 | Bel… … |
| Macri (S. Ö. Punct d. Eingangs in den Golf von Macri) As. Türkei. | 36 32 10 N. | 26 38 5 Ö. | 1 46 32 | Gan… |
| Mácri Plagi (Berg. Gipfel) Griechenland. | 38 0 58 N. | 20 47 17 Ö. | 1 23 9 | Peyss… |
| Madalena (Insel. Fortezza Vecchia) Ins. Sardinien. | 41 13 24 N. | 7 4 5 Ö. | 0 28 16 | … … |
| Maddaloni (Kirchthurm) Neapel. | 41 2 25 N. | 12 2 49 Ö. | 0 48 11 | Neap… |
| Madera (Funchal) Maderagruppe. | 32 37 40 N. | 19 15 9 W. | 1 17 1 | Tuck… |
| Madona (höchster Gipfel d. Insel) As. Türkei. | 36 30 31 N. | 24 37 8 Ö. | 1 38 29 | Gau… |
| Madona di San Luca Kirchenstaat. | 44 28 27 N. | 8 57 31 Ö. | 0 35 50 | △ … … |
| Madona di Vodicza (Kirche auf dem Berge) Dalmatien. | 43 47 16 N. | 13 25 56 Ö. | 0 53 44 | Ö. △ |
| Madonna (Hafen. Kloster) Sicilien. | 38 6 45 N. | 12 43 5 Ö. | 0 50 52 | Sa… … |
| Madonna della Stella Neapel. | 40 14 11 N. | 12 43 43 Ö. | 0 50 55 | Neap… |
| Madonna la Fossa (S.-: Kirchthurm) Neapel. | 41 5 32 N. | 11 47 37 Ö. | 0 47 10 | Neap… |
| Madranticum (Pagode) Hindostan. | 12 30 36 N. | 77 13 45 Ö. | 5 8 53 | As. … … |
| Madras (Observatorium) Hindostan. | 13 4 9 N. | 77 56 57 Ö. | 5 11 48 | Ge… … Pl… |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Kirchthurm) Hindostan. | 13° 4′ 45″ N. | 77° 59′ 18″ Ö. | 5h 11m 57s | Goldingham. Phil.Tr.1822. |
| (grosser Platz) Spanien. | 40 24 57 N. | 6 2 15 W. | 0 24 9 | 1836. 1840. |
| herhorn Schweiz. | 46 55 54 N. | 7 32 13 Ö. | 0 30 9 | Eschmann. |
| (Fort) Hindostan. | 9 55 16 N. | 75 50 10 Ö. | 5 3 21 | As. Res. XIII. 124. |
| (Insel. N. Ö. Java. | 6 51 30 S. | 111 30 45 Ö. | 7 26 3 | Duperrey. |
| Eur. Russland. | 54 32 39 N. | 23 19 16 Ö. | 1 33 17 | Krit. Wegw. IV. |
| h Schweiz. | 46 33 7 N. | 5 12 39 Ö. | 0 20 51 | Eschmann. |
| ind. Limburg. | 50 51 7 N. | 3 20 46 Ö. | 0 13 23 | Cassini, 1789. 326. |
| Portugal. | 38 55 54 N. | 11 40 33 W. | 0 46 42 | Franzini. |
| a (S.-; Thurm) Böhmen. | 49 52 42 N. | 11 55 11 Ö. | 0 47 41 | Ö. △ |
| a Uruguay. | 35 2 14 S. | 59 53 57 W. | 3 59 36 | Barral. |
| Island (N. Ö. Brit. America. | 47 37 37 N. | 63 47 15 W. | 4 15 9 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| g (Dom) Preussen. | 52 8 4 N. | 9 18 30 Ö. | 0 37 14 | 1836. |
| Kirchenstaat. | 42 21 43 N. | 10 8 42 Ö. | 0 40 35 | Krit. Wegw. I. corr. |
| Halbinsel. Sicilien. | 37 9 25 N. | 12 54 30 Ö. | 0 51 38 | Smyth, 1835. |
| hurm) Neapel. | 40 55 9 N. | 11 42 30 Ö. | 0 46 50 | Neap. △ |
| Kirchthurm) Ungarn. | 46 21 8 N. | 15 53 45 Ö. | 1 3 35 | Ö. △ |
| y (Berg) Ungarn. | 47 34 45 N. | 15 19 36 Ö. | 1 1 18 | Ö. △ |
| nsel) ien-Archipel. | 8 59 38 N. | 147 54 21 Ö. | 9 51 37 | Litke. Krit. Wegw. V. |
| droog Hindostan. | 12 53 34 N. | 73 37 17 Ö. | 4 54 29 | As. Res. X. corr. |
| heou Kouei-tcheou. | 26 26 24 N. | 105 7 0 Ö. | 7 0 28 | Endlicher. |
| Neu-Granada. | 10 13 0 N. | 77 35 33 W. | 5 10 22 | Oltmanns. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor. |
|---|---|---|---|---|
| Mahé Hindostan. | 11° 42′ 8″ N. | 73° 12′ 23″ Ö. | 4h 52m 50s | Horsburg. 1838. |
| Mahlberg (Kirchthurm) Baden. | 48 17 15 N. | 5 28 34 Ö. | 0 21 54 | Amm. A.G.P. |
| Mahmudpore Hindostan. | 28 42 1 N. | 76 12 38 Ö. | 5 4 51 | R. Bur. Res. |
| Mahon (Cap de la Mola) Spanien. | 39 52 32 N. | 2 0 30 Ö. | 0 8 2 | Gaul. |
| Mahon's (Leuchtthurm) Verein. Staaten. | 39 10 13 N. | 77 45 2 W. | 5 11 0 | Hamb. Observ. |
| Ma-hou-fou Chin. Pr. Sse-tchhouan. | 28 31 0 N. | 101 58 30 Ö. | 6 47 54 | Endl. |
| Maidens-Rocks (der höchste. Zwei fixe Feuer) Irland. | 54 55 33 N. | 8 4 34 W. | 0 32 18 | Mudge Karte |
| Mailand (Observatorium) Oesterr. Italien. | 45 28 1 N. | 6 50 56 Ö. | 0 27 24 | 1836. |
| Mailand (Cathedrale) Oesterr. Italien. | 45 27 35 N. | 6 51 5 Ö. | 0 27 24 | 1836. |
| Mailcottah (Hügel und Pagode) Hindostan. | 12 39 57 N. | 74 20 48 Ö. | 4 57 23 | As. Res. corr. |
| Maillacherry droog Hindostan. | 12 16 6 N. | 77 4 25 Ö. | 5 8 18 | As. Res. corr. |
| Mainz (S.- Stephan) Gr. H. Hessen. | 49 59 44 N. | 5 56 8 Ö. | 0 23 45 | △ Tr. 1837. |
| Maison rouge Schweiz. | 47 10 40 N. | 4 33 32 Ö. | 0 18 14 | Esch. |
| Maïtehe (Dorf) Neu-Seeland. | 41 4 52 S. | 170 44 11 Ö. | 11 22 57 | D'Urv. |
| Maïttia (der Pik) Gesellschaftsinseln. | 17 53 5 S. | 150 25 24 W. | 10 1 42 | Duper. |
| Maizi (Spitze) Cuba. | 20 16 40 N. | 76 25 42 W. | 5 5 42 | Fors. |
| Majella (Berg. Signal) Neapel. | 42 5 10 N. | 11 44 56 Ö. | 0 47 0 | Neap. |
| Majo (Berg. Signal) Neapel. | 41 20 57 N. | 11 28 7 Ö. | 0 45 52 | Neap. |
| Makariev an der Wolga (Cathedr. der Mutterg. v. Kasan) Eur. Russland. | 56 5 8 N. | 42 44 57 Ö. | 2 51 0 | Wisn. B. pha. |
| Makawoody (Fort Cheduba) Hinterindien. | 18 50 43 N. | 91 27 23 Ö. | 6 5 50 | R. Bur. Res. |
| Makerstown (Observat.) Schottland. | 55 34 45 N. | 4 51 23 W. | 0 19 26 | Naut. |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| vka (Cathedr.S.- ak) Eur. Russl. | 49° 43′ 20″ N. | 26° 21′ 7″ Ö. | 1h 45m 24s | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| Stadt) As. Türkei. | 41 30 15 N. | 39 10 55 Ö. | 2 36 44 | Gauttier, 1824. |
| i (Insel. Gipfel) Griechenland. | 37 44 17 N. | 21 48 15 W. | 1 27 13 | Peytier, 1839. 148. |
| Hindostan. | 31 13 40 N. | 74 10 48 Ö. | 4 56 43 | Hodgson. A.B. IV. |
| ) (Bai. Felsen) Peru. | 7 42 40 S. | 81 48 24 W. | 5 27 14 | Fitzroy, 1840. |
| (Fort) Hindostan. | 2 11 24 N. | 99 54 36 Ö. | 6 39 38 | Horsburgh II. 235. 1841. |
| (Pfarrthurm) Ungarn. | 48 26 29 N. | 14 40 43 Ö. | 0 58 43 | Ö. △ |
| (westl. Pik. i) Frankreich. | 42 38 50 N. | 1 41 52 W. | 0 6 47 | P. 357. |
| (Ö. Pik oder Frankreich. | 42 37 54 N. | 1 40 53 W. | 0 6 44 | P. 357. |
| lathedrale) Spanien. | 36 42 18 N. | 6 48 26 W. | 0 27 14 | Espinosa I. 100. |
| 0 lerr. Italien. | 45 22 19 N. | 9 59 57 Ö. | 0 40 0 | Zach, 1836. |
| (Cap) Eur. Türkei. | 41 29 55 N. | 25 57 30 Ö. | 1 43 50 | Gauttier, 1824. |
| Schweiz. | 46 23 51 N. | 4 38 15 Ö. | 0 18 33 | Eschmann. |
| (Thurm) Uruguay. | 34 53 27 S. | 57 19 28 W. | 3 49 18 | Barral. |
| ggio di Bicari Neapel. | 41 21 42 N. | 12 49 11 Ö. | 0 51 17 | Neap. △ |
| (Cap) Japan. | 43 42 15 N. | 138 58 6 Ö. | 9 15 52 | Krusenstern II. 211. |
| rg. Gipfel. Ar- Griechenl. | 37 37 2 N. | 20 10 47 Ö. | 1 20 43 | Peytier, 1835. |
| erg. Gipfel) riechenland. | 37 16 31 N. | 21 10 40 Ö. | 1 24 43 | Peytier, 1835. |
| (Thurm) . Sardinien. | 38 53 7 N. | 6 28 26 Ö. | 0 25 54 | De la Marmora. Ann. 3. R. IX. |
| Wachtthurm) riechenland. | 36 26 49 N. | 20 50 55 Ö. | 1 23 24 | Peytier, 1835. |
| g nächst Tüf- Steyermark. | 46 11 3 N. | 12 52 25 Ö. | 0 51 30 | Ö. △ |
| (Fort. S. W. Hindostan. | 12 23 0 N. | 74 45 3 Ö. | 4 59 0 | As. Res. X. corr. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Anm. |
|---|---|---|---|---|
| Malliabad Hindostan. | 16° 8′ 15″ N. | 75° 4′ 0″ Ö. | 5h 0m 16s | As. Res. |
| Malliamah droog Hindostan. | 11 35 15 N. | 75 2 50 Ö. | 5 0 11 | As. Res. |
| Malmö Schweden. | 55 36 28 N. | 10 40 8 Ö. | 0 42 41 | Schum. |
| Malo (S.-; Kirchthurm) Frankreich. | 48 39 0 N. | 4 21 47 W. | 0 17 27 | Δ Isb. |
| Malo (Cap. S. W. Spitze) As. Türkei. | 36 29 45 N. | 33 0 53 Ö. | 2 12 4 | Gartn. corr. |
| Maloi-Kautah (Dorf) As. Russland. | 56 57 54 N. | 90 56 26 Ö. | 6 3 46 | Hansteen VII. |
| Malolo (Inseln. S. Ö. Insel) Fidschiinseln. | 17 47 0 S. | 174 44 0 Ö. | 11 38 56 | D'Urv. |
| Maloun Hindostan. | 31 12 39 N. | 74 28 1 Ö. | 4 57 52 | Herschel IV. |
| Malta (Observatorium) Malta. | 35 53 50 N. | 12 11 6 Ö. | 0 48 44 | Rümker |
| Mamadysch Eur. Russland. | 55 43 31 N. | 49 5 18 Ö. | 3 16 21 | Struve a. A. |
| Mamay (Mündung des Flusses) As. Russland. | 43 53 25 N. | 36 58 25 Ö. | 2 27 54 | Gauss |
| Mamers Frankreich. | 48 21 4 N. | 1 58 1 W. | 0 7 52 | Δ Bd. |
| Mamiano (Kirchthurm) Toscana. | 44 3 27 N. | 8 26 40 Ö. | 0 33 47 | Inghir. III. |
| Mamora od. Mehedumah Marocco. | 34 52 30 N. | 8 45 24 W. | 0 35 2 | Bouv. |
| Man (Insel. N. Spitze) Arch. Neubritannien. | 4 5 35 S. | 149 39 17 Ö. | 9 58 37 | Dupp. 1825 |
| Manan (der grosse. N. Spitze) Verein. Staaten. | 44 46 49 N. | 69 9 31 W. | 4 36 38 | St. C. |
| Manawa-Tawi od. Three Kings (Ins. Die mittlere) Neu-Seeland. | 34 14 5 S. | 169 46 15 Ö. | 11 19 5 | D'Urv. |
| Manawa-Tawi (Ins. Die N. Ö.) Neu-Seeland. | 34 13 35 S. | 169 49 50 Ö. | 11 19 19 | D'Urv. |
| Manchester (S.- Mary) England. | 53 29 0 N. | 4 34 46 W. | 0 18 19 | M. H. |
| Manchester Verein. Staaten. | 38 37 0 N. | 85 48 15 W. | 5 43 13 | Fern. |
| Mandahu (Düne auf der Spitze) Brasilien. | 3 10 0 S. | 41 37 47 W. | 2 46 31 | Lacaille 1754 |

Digitized by Google

| ınd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Norwegen. | 58° 0′ 42″ N. | 5° 8′ 30″ Ö. | 0h 20m 34s | 1813. |
| ca Venezuela. | 2 4 7 N. | 69 27 26 W. | 4 37 50 | Oltmanns. |
| ılz (Signal im rten bei Drenye) Slavonien. | 45 22 17 N. | 15 54 7 Ö. | 1 3 36 | Ö. △ |
| Hafen. Pik. Tho- Griechenland. | 37 44 18 N. | 21 43 15 Ö. | 1 26 53 | Peytier, 1839. |
| Böhmen. | 49 59 54 N. | 10 54 28 Ö. | 0 43 38 | David. |
| nia (Telegraph) Neapel. | 41 37 42 N. | 13 34 30 Ö. | 0 45 18 | Neap. △ |
| (Moschee am tz) Eur. Türkei. | 43 48 31 N. | 26 16 56 Ö. | 1 54 8 | Struve. Bull. sc. de St.P. II. |
| e (Fort. Flag- t) Hindostan. | 12 51 38 N. | 72 31 34 Ö. | 4 50 6 | As. Res. X. corr. |
| ıseln. Pik. der Insel) nen-Archipel. | 19 57 2 N. | 142 59 24 Ö. | 9 31 58 | Beechey. |
| n (Observat.) Baden. | 49 29 14 N. | 6 7 29 Ö. | 0 24 30 | Berl. Jahrb. |
| (Cavite) Philippinen. | 14 29 20 N. | 118 32 59 Ö. | 7 54 12 | Malesp. Daus- sy, 1830. 41. |
| (Cathedrale) Philippinen. | 14 35 26 N. | 118 38 39 Ö. | 7 54 35 | Malesp. Daus- sy, 1830. 41. |
| jra (Fort) Hindostan. | 30 42 45 N. | 74 29 5 Ö. | 4 57 56 | Hodgson. A.B. IV. |
| Insel. N. Spitze) Molukken. | 3 13 0 S. | 125 16 15 Ö. | 8 21 5 | D'Urville. |
| Kirchthurm) Oesterreich. | 48 6 45 N. | 13 0 26 Ö. | 0 52 2 | Ö. △ |
| Hindostan. | 13 0 39 N. | 77 38 6 Ö. | 5 10 32 | As. Res. X. corr. |
| Luis (W. Fel- Brasilien. | 0 51 25 S. | 46 35 0 W. | 3 6 20 | Roussin. Givry, 1830. 141. |
| -; S.- Julien) Frankreich. | 48 0 35 N. | 2 8 19 W. | 0 8 33 | P. 597. |
| Marocco. | 33 46 10 N. | 9 40 24 W. | 0 38 42 | Washington, 1836. |
| (südl. Gipfel) Griechenland. | 37 55 51 N. | 22 11 26 Ö. | 1 28 46 | Peytier, 1839. 148. |
| Frankreich. | 48 59 28 N. | 0 37 0 W. | 0 2 28 | △ 1836. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor. |
|---|---|---|---|---|
| Mantschi Hinterindien. | 27° 23′ 17″ N. | 95° 8′ 25″ Ö. | 6h 20m 34s | Wilcox u. Ton. A. |
| Mantua (la gabbia) Oesterr. Italien. | 45 9 34 N. | 8 27 37 Ö. | 0 33 50 | P. 469. |
| Manzansky (Militärposten) As. Russland. | 49 25 55 N. | 106 34 24 Ö. | 7 6 18 | Fuss. m. St. |
| Maquibor Neu-Granada. | 4 27 20 N. | 75 47 43 W. | 5 3 11 | Oltmanns |
| Marabut s. Dragone. | | | | |
| Maraca (Insel. W. Küste) Brasilien. | 2 8 21 N. | 52 46 58 W. | 3 31 8 | Penaud, |
| Maracau (Gruppe. N. Ende) Pomotu-Inseln. | 17 58 24 S. | 144 28 19 W. | 9 37 53 | Beechey |
| Maracay Venezuela. | 10 15 58 N. | 69 48 15 W. | 4 39 13 | Oltmanns |
| Maraka Nubien. | 19 9 54 N. | 28 25 0 Ö. | 1 53 40 | Lefebvre Wege |
| Marambaya (Gipfel) Brasilien. | 23 5 9 S. | 46 28 34 W. | 3 5 54 | Rousseau 1825 |
| Maranham (Cathedrale) Brasilien. | 2 30 44 S. | 46 36 24 W. | 3 6 26 | Rousseau 1530 |
| Marano (Kirchthurm) Oesterr. Italien. | 45 45 35 N. | 10 49 51 Ö. | 0 43 19 | Port. A. |
| Marathon (Cap) Griechenland. | 38 7 9 N. | 21 43 21 Ö. | 1 26 53 | Peytier, 148. |
| Marathonisi (Thurm a. d. Insel) Griechenland. | 36 45 5 N. | 20 14 17 Ö. | 1 20 57 | Peytier, |
| Marayal Neu-Granada. | 4 7 40 N. | 76 25 28 W. | 5 5 41 | Oltmanns |
| Marbach (Stadtkirchthurm) Württemberg. | 48 56 28 N. | 6 55 15 Ö. | 0 27 41 | Mem. |
| Marbella (höchster Punct) Spanien. | 36 32 50 N. | 7 4 42 W. | 0 28 19 | Espinosa |
| Marblehead (Leuchtth.) Verein. Staaten. | 42 30 14 N. | 73 11 3 W. | 4 52 44 | Paine, |
| Marboré (Thurm. Pyrenäen) Frankreich. | 42 41 19 N. | 2 21 54 W. | 0 9 28 | P. 359. |
| Marburg Steyermark. | 46 34 42 N. | 13 22 45 Ö. | 0 53 31 | Rohrer 480. |
| Marburg (Schlossthurm) Kurhessen. | 50 48 40 N. | 6 25 56 Ö. | 0 25 44 | Gerling |
| Marburg (Thurm d. math. phys. Instituts a. d. Dörnberger Hof) Kurhessen. | 50 48 47 N. | 6 26 2 Ö. | 0 25 44 | Gerling |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| -; Cap) Haïti. | 19° 2′ 18″ N. | 75° 15′ 7″ W. | 5h 1m 0s | Puységur. Oltm. I. 345. |
| (Scoglio. Kuppe. Dalmatien. | 42 34 15 N. | 15 51 43 Ö. | 1 3 27 | Port. Adriat. |
| ı (S.-) Frankreich. | 45 9 18 N. | 2 59 9 Ö. | 0 11 57 | △ 1836. |
| (S.-; Probstei) Toscana. | 44 3 33 N. | 8 27 41 Ö. | 0 33 51 | Inghirami. $Z_2$ III. |
| e (Fort) Hindostan. | 16 16 33 N. | 75 1 0 Ö. | 5 0 4 | As. Res. XIII. |
| nk (Kirchthurm) Oesterreich. | 48 11 32 N. | 11 46 31 Ö. | 0 47 6 | Ö. △ |
| (Kirchthurm) Toscana. | 43 34 41 N. | 8 48 34 Ö. | 0 35 14 | Inghirami. |
| si (Kirchthurm) Neapel. | 41 2 4 N. | 11 57 22 Ö. | 0 47 49 | Neap. △ |
| Toscana. | 43 18 34 N. | 9 27 24 Ö. | 0 37 50 | Inghirami. $Z_2$ II. |
| freddo (Kirch- Neapel. | 41 13 8 N. | 12 0 3 Ö. | 0 48 0 | Neap. △ |
| .-; Thürmchen) Neapel. | 41 13 17 N. | 11 41 13 Ö. | 0 46 45 | Neap. △ |
| -; Cap. Batterie- Sicilien. | 37 29 15 N. | 10 41 5 Ö. | 0 42 44 | Smyth, 1835. |
| coli (Telegraph) Neapel. | 40 36 30 N. | 12 3 50 Ö. | 0 48 15 | Neap. △ |
| Frankreich. | 45 49 20 N. | 3 26 40 W. | 0 13 47 | P. 302. |
| (Fort) Sicilien. | 37 59 28 N. | 9 43 31 Ö. | 0 38 54 | Neap. △ |
| h (Kirchthurm) Ungarn. | 46 29 54 N. | 14 1 38 Ö. | 0 56 7 | Ö. △ |
| hen (S.-; Kirch- Dänemark. | 53 53 28 N. | 6 55 18 Ö. | 0 27 41 | Schumacher. |
| a (Ins. Cap Maca- raibisch Meer. | 11 3 30 N. | 66 47 3 W. | 4 27 8 | Humboldt. Oltm. I. 43. |
| (fixes Feuer) England. | 51 23 28 N. | 0 57 51 W. | 0 3 51 | 1836. |
| ita (S.-; a Mon- chth.) Toscana. | 43 44 55 N. | 8 56 14 Ö. | 0 35 45 | Inghirami. $Z_2$ I. |
| an Turkestan. | 41 24 0 N. | 68 58 30 Ö. | 4 35 54 | Endlicher. |
| ite Sulgrave-Arch. | 8 55 48 N. | 163 55 0 Ö. | 10 55 40 | L'Océan. Dup. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Maria (S.-; Cap) Portugal. | 36° 55′ 36″ N. | 10° 9′ 45″ W. | 0h 40m 39s | Franzos. |
| Maria (S.-) Azoren. | 36 56 48 N. | 27 26 24 W. | 1 49 46 | Tofino. |
| Maria (S.-; Insel. Nahe am Flusse) Chili. | 37 2 48 S. | 75 54 24 W. | 5 3 38 | Fitzroy. |
| Maria od. Rocha (S.-; Cap) Uruguay. | 34 39 1 S. | 56 30 0 W. | 3 46 0 | Barral. |
| Maria (Cap) Neu-Holland. | 14 50 0 S. | 133 33 6 Ö. | 8 54 12 | Flinders 179. |
| Maria Culm (südlicher Thurm) Böhmen. | 50 9 0 N. | 10 12 0 Ö. | 0 40 48 | Ö. Δ |
| Maria di Leuca (S.-; Frontispiz der Kirche) Neapel. | 39 47 44 N. | 16 1 53 Ö. | 1 4 8 | Neap. Δ |
| Mari Andrea (Spitze) Mexican. Bundesstaat. | 19 43 15 N. | 98 45 43 W. | 6 35 3 | Oltmanns |
| Marias (Inseln; südliches Cap der östlichsten) Mexican. Bundesstaat. | 21 16 0 N. | 108 35 5 W. | 7 14 20 | Oltmanns |
| Maria Scharten (Kirchthurm) Oesterreich. | 48 15 8 N. | 11 42 6 Ö. | 0 46 48 | Ö. Δ |
| Maria Schnee (Capelle im Weinberge bei Fünfkirchen) Ungarn. | 46 5 2 N. | 15 54 12 Ö. | 1 3 37 | Ö. Δ |
| MariaTaferl (Wallfahrtskirche, W. Theil) Oesterr. | 48 13 34 N. | 12 49 21 Ö. | 0 51 17 | Ö. Δ |
| Maria van Diemen (Cap) Neu-Seeland. | 34 29 49 S. | 170 28 34 Ö. | 11 21 54 | Herd. Wes. |
| Maricas (Inseln. Gipfel d. südlichsten) Brasilien. | 23 0 53 S. | 45 20 8 W. | 3 1 21 | Rousseau 1835. |
| Marie (S.-) Madagascar. | 17 0 0 S. | 47 34 30 Ö. | 3 10 18 | 1845. |
| Mariel Cuba. | 23 5 30 N. | 85 5 37 W. | 5 40 23 | Oltmanns |
| Marienbad (Kreuzbrunn) Böhmen. | 49 58 41 N. | 10 21 23 Ö. | 0 41 26 | Bessel. |
| Marienberg (Serviten-Kloster bei Grulich) Böhmen. | 50 4 40 N. | 14 27 0 Ö. | 0 57 48 | Hallaschka Reich. |
| Marienberg (Stadtkirche) Sachsen. | 50 39 6 N. | 10 49 49 Ö. | 0 43 20 | Sächs. E. |
| Marienburg Preussen. | 54 1 31 N. | 16 40 22 Ö. | 1 6 41 | 1836. |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ave (Thurm) Hannover. | 53° 31′ 25″ N. | 4° 56′ 16″ Ö. | 0m 19h 45s | Oltmanns. A. G. E. IX. |
| Leuchte (Feuer) Dänemark. | 54 29 41 N. | 8 53 54 Ö. | 0 35 36 | Dän. Karte, 1846. 104. |
| erder Preussen. | 53 44 15 N. | 16 35 56 Ö. | 1 6 24 | Bert. (Textor.) |
| (les Saintes) Frankreich. | 43 27 7 N. | 2 5 27 Ö. | 0 8 22 | △ Côtes de France, 1845. |
| no (Kirchthurm) Neapel. | 40 55 29 N. | 12 7 9 Ö. | 0 48 29 | Neap. △ |
| na s. Mogana. Ostroff (Insel) As. Russland. | 46 50 0 N. | 150 0 0 Ö. | 10 0 0 | Krusenstern. Hertha IX. |
| Mitte der Vorder- oms) Kirchenst. | 41 46 10 N. | 10 19 13 Ö. | 0 41 17 | Krit. Wegw. I. corr. |
| (S.-; Kirchthurm elsen) ol. S.- Marino. | 43 56 21 N. | 10 6 50 Ö. | 0 40 27 | Port. Adriat. |
| la Neu-Granada. | 5 13 0 N. | 77 21 51 W. | 5 9 27 | Oltmanns. |
| l (Kirche S.- me) Eur. Russl. s. Lamarca. | 47 5 21 N. | 35 15 6 Ö. | 2 21 0 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P. I. |
| (Leuchtthurm) Holland. | 52 27 38 N. | 2 48 14 Ö. | 0 11 13 | Krayenhoff. |
| dorf (Kirchthurm) Oesterreich. | 48 11 38 N. | 13 9 45 Ö. | 0 52 39 | Ö. △ |
| sen (Thürmch. a. che) Oldenburg. | 52 56 36 N. | 5 29 52 Ö. | 0 21 59 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| (Feuer) Norwegen. | 57 59 10 N. | 4 39 0 Ö. | 0 18 36 | 1813. |
| de Frankreich. | 44 30 3 N. | 2 10 30 W. | 0 8 42 | Bergh. Alm. 1840. |
| a (Cap. Südliche um Eingange des s) As. Türkei. | 36 42 40 N. | 25 56 35 Ö. | 1 43 46 | Gauttier, 1823. |
| Moonigalla Hindostan. | 16 2 0 N. | 75 45 24 Ö. | 5 3 2 | As. Res. XIII. |
| (Kuppel) Sicilien. | 37 47 51 N. | 10 5 45 Ö. | 0 40 23 | Neap. △ |
| le (Observat.) Frankreich. | 43 17 50 N. | 3 1 54 Ö. | 0 12 8 | $Z_1$ XIII. 136. |
| (Kirche) Dänemark. | 54 51 19 N. | 8 10 43 Ö. | 0 32 43 | Dän. Karte, 1840. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Marstrand (Fanal. Drehfeuer) Schweden. | 57° 53′ 14″ N. | 9° 14′ 38″ Ö. | 0h 36m 59s | Selander. |
| Marta (S.-) Neu-Granada. | 11 15 4 N. | 76 34 38 W. | 5 6 19 | Herrenschein. |
| Marta-Grande (S.-; Cap) Brasilien. | 28 39 0 S. | 51 10 4 W. | 3 24 40 | Barral. |
| MartelloTower (Orkney-Inseln) Schottland. | 58 48 51 N. | 3 20 33 W. | 0 21 22 | Parry II. |
| Martin(S.-; Thurm bei Unter-Kapfenberg)Steyerm. | 47 26 26 N. | 12 57 16 Ö. | 0 51 49 | Ō. Δ |
| Martin(S.-; grosserThurm der Kirche auf d. Berge bei Luczk) Mähren. | 49 15 9 N. | 14 34 53 Ö. | 0 58 20 | Ō. Δ |
| Martin (S.-; Kirchthurm) Croatien. | 45 49 27 N. | 13 54 5 Ö. | 0 55 36 | Ō. Δ |
| Martin (S.-; das grösste Eiland) Mex. Bundesst. | 32 25 10 N. | 119 37 43 W. | 7 58 31 | Oltmanns |
| Martin (S.-; Insel. Fort Marigot) Kl. Antillen. | 18 5 3 N. | 65 23 25 W. | 4 21 34 | 1839. |
| Martin (S.-) Neu-Granada. | 3 41 36 N. | 76 54 50 W. | 5 7 39 | Oltmanns |
| Martina (Kuppel) Neapel. | 40 42 25 N. | 14 59 45 Ö. | 0 59 59 | Neap. Δ |
| Martino (S.-; Festung) Toscana. | 43 58 1 N. | 8 59 13 Ö. | 0 35 57 | Inghirami II. |
| Martino (S.-; alla Palma. Kirchthurm) Toscana. | 43 45 14 N. | 8 48 50 Ö. | 0 35 15 | Inghirami |
| Martino (S.-; in Gangalandi.Kirchth.)Toscana. | 43 46 23 N. | 8 46 6 Ö. | 0 35 4 | Inghirami |
| Martinskirchen Preussen. | 51 28 37 N. | 10 52 20 Ö. | 0 43 29 | Hertha II. |
| Martin-Vaz (das grosse Eiland) Atl. Ocean. | 20 27 42 S. | 31 12 58 W. | 2 4 52 | Duperrey |
| Martis (Berg. Gipfel. Mykenai) Griechenland. | 37 44 15 N. | 20 26 5 Ö. | 1 21 44 | Peytier, I. |
| Martone (Thurm) Neapel. | 42 46 1 N. | 11 34 47 Ö. | 0 46 19 | Neap. Δ |
| Marvéjols Frankreich. | 44 32 38 N. | 0 57 20 Ö. | 0 3 49 | Bergh. Atl. 1840. |
| Marx (W. Giebelspitze der Kirche) Hannover. | 53 26 16 N. | 5 31 10 Ö. | 0 22 5 | Schrenk. 3. B. V. |
| Mary (S.-; Inseln Scilly od. Sorlingues. Mühle) England. | 49 54 33 N. | 8 37 23 W. | 0 34 30 | M. II. 13 |

Digitized b

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| emi (Thurm) Sicilien. | 36° 45′ 30″ N. | 12° 47′ 30″ Ö. | 0h 51m 10s | Smyth, 1835. |
| a (Kamtschada-ederl. an d. Kamt-a) As. Russland. | 55 4 21 N. | 156 34 58 Ö. | 10 26 20 | Erman II. 2. |
| ltzer (Berg) Böhmen. | 50 35 7 N. | 12 14 31 Ö. | 0 48 58 | Kreibich. Krit. Wegw. VI. |
| Arabien. | 23 38 0 N. | 56 20 36 Ö. | 3 45 22 | Horsburgh I. 316. |
| (Fort) rein. Staaten. | 37 13 0 N. | 90 54 45 W. | 6 3 39 | Ferrer, 1817. |
| i Somma hurm) Neapel. | 40 50 47 N. | 12 2 16 Ö. | 0 48 9 | Neap. △ |
| sa (Kirchthurm) Lucca. | 43 52 27 N. | 8 0 43 Ö. | 0 32 3 | $Z_2$ III. 162. |
| (S. W. Ende der Abyssinien. | 15 36 9 N. | 37 9 27 Ö. | 2 28 38 | Rüppell. Krit. Wegw. II. |
| Sardinien. | 45 18 16 N. | 5 36 10 Ö. | 0 22 25 | Piemont. △ Ann. I. |
| (Berg. Signal) Neapel. | 41 9 45 N. | 11 34 47 Ö. | 0 46 19 | Neap. △ |
| lam (Flaggen- Hindostan. | 16 9 6 N. | 78 47 48 Ö. | 5 15 11 | Raper. |
| s. Monsein. Cap) Eur. Türkei. | 34 55 5 N. | 22 24 50 Ö. | 1 29 39 | Gauttier, 1821. |
| ; (Stadt) Cuba. | 23 2 28 N. | 83 59 40 W. | 5 35 59 | Oltmanns. |
| (Cap) Griechenland. | 36 22 58 N. | 20 8 53 Ö. | 1 20 36 | Boblaye, 1835. 74. |
| Spanien. | 41 32 23 N. | 0 6 38 Ö. | 0 0 27 | Méchain. III. 268. |
| ng-hian . Pr. Hou-pe. | 31 14 24 S. | 112 31 41 Ö. | 7 30 7 | Endlicher. |
| omini (Castell) Neapel. | 40 45 15 N. | 12 20 26 Ö. | 0 49 22 | Neap. △ |
| os (Spitze) Cuba. | 21 40 0 N. | 79 21 22 W. | 5 17 26 | Oltmanns. |
| Berg. Signal) Neapel. | 41 26 57 N. | 12 2 6 Ö. | 0 48 8 | Neap. △ |
| (Vulkan. N. ö. leil. Geistarch. | 22 22 33 S. | 168 52 56 Ö. | 11 15 32 | D'Urville. |
| Insel. N. Spitze) ulgrave-Arch. | 2 4 30 N. | 170 56 0 Ö. | 11 23 44 | Duperrey. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Aut |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mathias od. S.-Mathäus Arch. Neubritanien. | 1° | 32′ | 0″ | S. | 147° | 9′ | 36″ | Ö. | 9h | 48m | 38s | Ball. |
| Mathieu (S.-; Leuchtth. Drehf.) Frankreich. | 48 | 19 | 51 | N. | 7 | 6 | 33 | W. | 0 | 28 | 26 | P. 45 |
| Matia Pomotu-Inseln. | 15 | 52 | 30 | S. | 150 | 38 | 50 | W. | 10 | 2 | 35 | Bellin ses |
| Matifu (Cap) Algier. | 36 | 48 | 54 | N. | 0 | 53 | 30 | Ö. | 0 | 3 | 34 | Bera |
| Matotchkin-Schar (Cap Baranius) As. Russl. | 73 | 19 | 33 | N. | 52 | 0 | 26 | Ö. | 3 | 28 | 2 | Lütk a. |
| Matotchkin-Schar (Münd. des Flusses Matotchka) As. Russland. | 73 | 14 | 50 | N. | 51 | 40 | 16 | Ö. | 3 | 26 | 41 | Lütk a. |
| Mátra (Kuppe Kökes) Ungarn. | 47 | 52 | 23 | N. | 17 | 40 | 52 | Ö. | 1 | 10 | 43 | Ö. A |
| Matsumay (Stadt) Japan. | 41 | 30 | 0 | N. | 137 | 43 | 36 | Ö. | 9 | 10 | 54 | Kru II. |
| Matthäus s. Mathias. | | | | | | | | | | | | |
| Mattoni (Thurm) Neapel. | 40 | 24 | 10 | N. | 14 | 31 | 49 | Ö. | 0 | 58 | 7 | Neap |
| Matty Neu-Guinea. | 1 | 46 | 0 | S. | 140 | 36 | 0 | Ö. | 9 | 22 | 24 | D'E ste |
| Maudeveram Hindostan. | 15 | 57 | 29 | N. | 74 | 59 | 56 | Ö. | 5 | 0 | 0 | As. |
| Maulbronn (Kirchthurm) Württemberg. | 49 | 0 | 5 | N. | 6 | 28 | 35 | Ö. | 0 | 25 | 54 | Mes |
| Maule (Fluss. Churchrock) Chili. | 35 | 19 | 40 | S. | 74 | 49 | 44 | W. | 4 | 59 | 19 | Fitz |
| Mauléon Frankreich. | 43 | 13 | 21 | N. | 3 | 13 | 40 | W. | 0 | 12 | 55 | Ber it |
| Mauna (W. Spitze) Schifferinseln. | 14 | 20 | 18 | S. | 173 | 7 | 0 | W. | 11 | 32 | 28 | Kot |
| Maupas (Tuc de-; Pyrenäen) Frankreich. | 42 | 42 | 7 | N. | 1 | 47 | 33 | W. | 0 | 7 | 10 | P. 3 |
| Maupiti (Gipfel) Gesellschaftsarchip. | 16 | 26 | 30 | S. | 154 | 32 | 0 | W. | 10 | 18 | 8 | Dup |
| Mauremont Schweiz. | 46 | 39 | 28 | N. | 4 | 12 | 8 | Ö. | 0 | 16 | 49 | Esch |
| Mauriac (N. D. des Miracles) Frankreich. | 45 | 13 | 7 | N. | 0 | 0 | 19 | W. | 0 | 0 | 1 | Cor 18 |
| Mauritius s. France (Ile de) | | | | | | | | | | | | |
| Maus Schweiz. | 46 | 56 | 16 | N. | 4 | 55 | 19 | Ö. | 0 | 19 | 41 | Esch |
| Mauti (W. Spitze) Cooksarchipel. | 20 | 8 | 0 | S. | 159 | 40 | 20 | W. | 10 | 38 | 41 | Byr |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Cap) Tunis. | 36° 57′ 20″ N. | 5° 28′ 50″ Ö. | 0h 21m 55s | Gauttier, 1821. |
| Oros (Berg. inct) Griechenl. | 38 2 44 N. | 20 5 7 Ö. | 1 20 20 | Peytier, 1835. |
| Kirche bei der Sachsen. | 50 55 30 N. | 11 28 12 Ö. | 0 45 53 | Sächs. Karte. |
| Rast (Berg bei icz) Slavonien. | 45 16 57 N. | 15 14 1 Ö. | 1 0 56 | Ö. △ |
| l. Leuchtth. Fix. Schottland. | 56 11 22 N. | 4 53 11 W. | 0 19 33 | M. III. 379. |
| ) rein. Staaten. | 38 56 46 N. | 77 13 30 W. | 5 8 54 | Ferrer, 1817. 324. |
| ia s. Mogana. (Notre-Dame) Frankreich. | 48 18 17 N. | 2 57 18 W. | 0 11 49 | △ 1841. |
| iel. S. Spitze) Verten-Arch. | 15 6 42 N. | 25 29 36 W. | 1 41 58 | Owen. |
| Neu-Granada. | 5 13 32 N. | 70 37 33 W. | 4 42 30 | Oltmanns. |
| (äusserster Abhang) . Bundesstaat. | 23 11 40 N. | 108 42 42 W. | 7 14 51 | Beechey. |
| (Kuppel) Sicilien. | 37 38 59 N. | 10 15 9 Ö. | 0 41 1 | Neap. △ |
| (Thurm) Sicilien. | 37 29 46 N. | 10 41 1 Ö. | 0 42 44 | Neap. △ |
| Frankreich. | 48 57 39 N. | 0 32 31 Ö. | 0 2 10 | Flle Meaux. |
| l (Ruine) Nubien. | 16 25 0 N. | 31 8 30 Ö. | 2 4 34 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| Belgien. | 51 1 45 N. | 2 8 35 Ö. | 0 8 34 | Tranchot, 1837. |
| ie droog ) Hindostan. | 13 49 54 N. | 74 53 23 Ö | 4 59 34 | As. Res. X. corr. |
| l (Kirchth.) Holland. | 52 46 26 N. | 2 46 6 Ö. | 0 11 4 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| iebenbürgen. | 46 8 31 N. | 22 2 0 Ö. | 1 28 8 | Lipszky. $Z_1$ IX. |
| Kirchenstaat. | 44 28 17 N. | 9 18 7 Ö. | 0 37 12 | △ Ing. géogr. 1837. |
| ırsinoe) Aegypten. | 29 18 43 N. | 28 29 45 Ö. | 1 53 59 | Rüppell. Krit. Wegw. II. |
| Ins. Die west- As. Russland. | 70 52 14 N. | 158 3 36 Ö. | 10 32 14 | Wrangell, 1846. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Meegen Holland. | 51° 49′ 21″ N. | 3° 13′ 48″ Ö. | 0h 12m 55s | Krayenh. A. G. E. |
| Meenachipooram Hindostan. | 9 12 40 N. | 75 41 41 Ö. | 5 2 47 | As. Res. |
| Meerholz (Schlossthurm) Kurhessen. | 50 11 11 N. | 6 48 27 Ö. | 0 27 14 | Gerling |
| Meganop (Cap) Eur. Russland. | 44 46 40 N. | 32 46 20 Ö. | 2 11 5 | Gauttier |
| Megara (Thurm auf der Höhe) Griechenland. | 37 59 46 N. | 21 0 12 Ö. | 1 24 1 | Peytier, 148. |
| Megaspileon (Kloster) Griechenland. | 38 5 14 N. | 19 50 25 Ö. | 1 19 22 | Peytier |
| Mehedika (Kirchthurm) Ungarn. | 45 2 36 N. | 19 56 3 Ö. | 1 19 44 | Ö. Δ |
| Mehedumah s. Mamora. | | | | |
| Mehlbach (Kirchthurm) Gr. H. Hessen. | 50 22 55 N. | 6 28 14 Ö. | 0 25 53 | Gerling |
| Meidje (la-; Hautes-Alpes) Frankreich. | 45 0 18 N. | 3 58 20 Ö. | 0 15 53 | P. 55 |
| Meiningen Sachsen-Meiningen. | 50 35 26 N. | 8 4 11 Ö. | 0 32 17 | Zach. Suppl. |
| Meinisberg Schweiz. | 47 9 44 N. | 5 0 35 Ö. | 0 20 2 | Esch. |
| Meisner (Berg. Steinpostament) Kurhessen. | 51 13 38 N. | 7 31 2 Ö. | 0 30 4 | Gerling |
| Meissen (höckriger Thurm) Sachsen. | 51 10 0 N. | 11 8 6 Ö. | 0 44 32 | Krit. W. |
| Meissen (Domkirche) Sachsen. | 51 10 5 N. | 11 8 17 Ö. | 0 44 33 | Krit. W. |
| Mejetchken (Cap) As. Russland. | 65 28 40 N. | 179 3 0 Ö. | 11 56 12 | Lüthke m. S. |
| Mel (Ponta do-; N. Ende) Brasilien. | 4 55 17 S. | 39 19 30 W. | 2 37 18 | Rousch. 153. |
| Melaca (Cap. N. Spitze) Eur. Türkei. | 35 35 5 N. | 21 48 8 Ö. | 1 27 13 | Gautt. |
| Melada (Pfarrkirche) Dalmatien. | 44 12 48 N. | 12 32 23 Ö. | 0 50 10 | Port. L. |
| Meleda (Insel. Porto Palazzo. Gebäude) Dalmat. | 42 47 6 N. | 15 2 35 Ö. | 1 0 10 | Ö. Δ |
| Meleghegy (Signal auf der höchsten Kuppe) Ungarn. | 47 15 34 N. | 16 15 50 Ö. | 1 5 3 | Ö. Δ |
| Melibocus (Thurm) Gr. H. Hessen. | 49 43 33 N. | 6 18 19 Ö. | 0 25 13 | Eckhart Wegw. |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Dorfkirche) Griechenland. | 37° 13′ 30″ N. | 19° 38′ 3″ Ö. | 1h 18m 32s | Peytier, 1835. |
| Marocco. | 35 18 15 N. | 5 16 25 W. | 0 21 6 | Tofino, 1793. |
| adt) As. Türkei. | 41 6 54 N. | 28 46 40 Ö. | 1 55 7 | Gauttier, 1824. |
| llegium) Frankreich. | 46 13 20 N. | 2 28 54 W. | 0 9 56 | △ 1844. |
| Hannover. | 52 12 14 N. | 6 0 10 Ö. | 0 24 1 | Gauss. Hard. kl. Eph. |
| adtkirchthurm) Böhmen. | 50 21 5 N. | 12 8 20 Ö. | 0 48 33 | Ö. △ |
| Toscana. | 43 38 6 N. | 7 56 58 Ö. | 0 31 48 | Inghirami. |
| - Barthél.) Frankreich. | 48 32 32 N. | 0 19 10 Ö. | 0 1 17 | Flle Melun. |
| W. Ende) motu-Inseln. | 17 34 59 S. | 144 59 36 W. | 9 39 58 | Beechey. |
| nal) Preussen. | 55 43 43 N. | 18 45 48 Ö. | 1 15 3 | Preuss. See-Atlas, 1845. |
| n (Frauen- Baiern. | 47 58 54 N. | 7 50 53 Ö. | 0 31 24 | B. △ |
| ck o. Piedra emoria sche Inseln. | 26 56 0 N. | 81 23 42 W. | 5 25 35 | Oltmanns I. |
| irchthurm) Ungarn. | 46 56 47 N. | 15 22 1 Ö. | 1 1 28 | Ö. △ |
| lpenkuppe bei Ungarn. | 48 18 54 N. | 21 20 57 Ö. | 1 25 24 | Ö. △ |
| Frankreich. | 44 30 42 N. | 1 19 19 Ö. | 0 5 17 | Bergh. Alm. 1840. |
| England. | 51 13 7 N. | 4 52 31 W. | 0 19 30 | M. Ph. Tr. XC. |
| (Cap) Bundesstaat. | 40 29 0 N. | 126 49 30 W. | 8 27 18 | Oltmanns. |
| (Grenzka- . Russland. | 49 25 55 N. | 106 34 24 Ö. | 7 6 18 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| (S.-) Frankreich. | 49 5 27 N. | 2 33 34 Ö. | 0 10 14 | △ 1836. |
| . Yun-nan. | 22 19 20 N. | 97 26 30 Ö. | 6 29 46 | Endlicher. |
| fou . Yun-nan. | 23 37 12 N. | 96 53 50 Ö. | 6 27 35 | Endlicher. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | A |
|---|---|---|---|---|
| Menslage (Kirchthurm) Hannover. | 52° 40′ 39″ N. | 5° 28′ 52″ Ö. | 0h 21m 55s | Sch 3 |
| Meppel (Thurm) Holland. | 52 41 53 N. | 3 51 20 Ö. | 0 15 25 | Kr ( |
| Meppen Hannover. | 52 41 27 N. | 4 57 22 Ö. | 0 19 49 | Ga |
| Meraoueh s. Meröe. | | | | |
| Mercury (Bai. Ankerplatz) Neu-Seeland. | 36 50 13 S. | 173 30 36 Ö. | 11 34 2 | He |
| Merecz Eur. Russland. | 54 9 0 N. | 21 50 5 Ö. | 1 27 20 | Te |
| Mergen khoton Mantchourei. | 49 12 6 N. | 122 42 20 Ö. | 8 10 49 | Ea |
| Mergenow (Vorposten a. Flusse Ural) Eur. Russl. | 49 55 48 N. | 49 1 59 Ö. | 3 16 8 | Ha |
| Mergentheim (Stadtkirchth.) Württemberg. | 49 29 31 N. | 7 26 12 Ö. | 0 29 45 | W |
| Merida Venezuela. | 8 16 0 N. | 73 26 6 W. | 4 53 44 | (0 |
| Merlas Schweiz. | 46 32 49 N. | 4 47 24 Ö. | 0 19 10 | Ea |
| Merlera (Signal auf der höchsten Kuppe der Insel) Ionisch. Inseln. | 39 53 3 N. | 17 15 56 Ö. | 1 9 4 | Fe |
| Meroe od. Meraoueh Nubien. | 18 28 19 N. | 29 25 57 Ö. | 1 57 44 | Ri |
| Merseburg (Schlossthurm) Preussen. | 51 21 45 N. | 9 39 43 Ö. | 0 38 39 | Sa |
| Mers-el-Kibir (Thurm) Algier. | 35 44 21 N. | 3 1 25 W. | 0 12 6 | Be |
| Mertens (Cap) As. Russland. | 64 33 15 N. | 174 40 0 W. | 11 38 40 | Li |
| Mescala Mexican. Bundesstaat. | 17 56 4 N. | 101 52 39 W. | 6 47 31 | (0 |
| Meschtchovsk (Cathedr. d. Verkünd.) Eur. Russl. | 54 19 23 N. | 32 58 34 Ö. | 2 11 54 | Wi B |
| Mesola (Kreuz d. Kirche) Kirchenstaat. | 44 55 21 N. | 9 53 47 Ö. | 0 39 35 | Pa |
| Messina (Fanal) Sicilien. | 38 11 3 N. | 13 14 30 Ö. | 0 52 58 | Ga s |
| Messkippel (Baumsignal) Baiern. | 50 12 44 N. | 7 10 7 Ö. | 0 28 40 | Ge |
| Mestre Oesterr. Italien. | 45 29 17 N. | 9 54 8 Ö. | 0 39 37 | A f |
| Mesurata s. Mezurat. | | | | |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| rg. Signal) Neapel. | 41° 41′ 18″ N. | 11° 36′ 10″ Ö. | 0h 46m 25s | Neap. △ |
| ıdung des Flus- Venezuela. | 6 20 0 N. | 70 4 29 W. | 4 40 18 | Oltmanns. |
| lasel. Gipfel des Olymp. Lesbos) As. Türkei. | 39 4 15 N. | 24 1 53 Ö. | 1 36 8 | Gauttier, 1823. |
| n Schweiz. | 46 3 22 N. | 5 24 22 Ö. | 0 21 38 | Eschmann. |
| Head (Metway Brit. America. | 44 6 24 N. | 66 55 33 W. | 4 27 42 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| hedrale) Frankreich. | 49 7 14 N. | 3 50 23 Ö. | 0 15 22 | P. 513. |
| (Berg. Gipfel) Brasilien. | 3 17 55 S. | 42 25 46 W. | 2 49 43 | Roussin. Givry, 1830. |
| Preussen. | 53 50 13 N. | 16 30 2 Ö. | 1 6 0 | Bert. (Textor.) |
| (Felsen) England. | 50 18 30 N. | 6 25 57 W. | 0 25 44 | M. II. 112. |
| ıgo Bundesstaat. | 19 21 22 N. | 101 24 15 W. | 6 45 37 | Oltmanns. |
| - Aug.) Bundesstaat. | 19 25 45 N. | 101 25 30 W. | 6 45 42 | Oltmanns. |
| a Tibet. | 31 48 29 N. | 76 46 39 Ö. | 5 7 7 | Hodgson. A.B. IV. |
| Cathedrale) ır. Russland. | 65 50 18 N. | 41 56 13 Ö. | 2 47 45 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| (Kirchthurm) Frankreich. | 49 45 43 N. | 2 22 46 Ö. | 0 9 31 | Flle Mézières. |
| d. Mesurata Tripoli. | 32 25 25 N. | 12 49 20 Ö. | 0 51 17 | Gauttier, 1821. |
| ıedr. d. Aufer- ur. Russland. | 53 3 50 N. | 30 30 34 Ö. | 2 2 2 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| grave-Arch. | 10 8 30 N. | 168 34 40 Ö. | 11 14 19 | Kotzebue. Dup. |
| ou e-tchhouan. | 31 27 36 N. | 102 32 30 Ö. | 6 50 10 | Endlicher. |
| -tcheou Pr. Hou-pe. | 30 12 22 N. | 110 51 40 Ö. | 7 23 27 | Endlicher. |
| fl. d. Kirche as. Russland. | 54 59 0 N. | 57 48 15 Ö. | 3 51 13 | Humb. As.cent. III. 440.485. |
| -; Pfarrthurm) Oesterreich. | 47 5 58 N. | 11 18 22 Ö. | 0 45 13 | Ö. △ |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Michael (S.-; Kirchthurm i. Weingebirge) Ungarn. | 46° | 17′ | 55″ | N. | 14° | 33′ | 49″ | Ö. | 0h | 58m | 15s | Ö. Δ |
| Michael (S.-; Berg) England. | 50 | 7 | 0 | N. | 7 | 48 | 54 | W. | 0 | 31 | 16 | Raper. |
| Michel (S.-; Capelle) Baden. | 49 | 5 | 16 | N. | 6 | 13 | 48 | Ö. | 0 | 24 | 55 | Eckh… We… |
| Michelskirche (Capelle) Württemberg. | 49 | 2 | 20 | N. | 26 | 43 | 2 | Ö. | 0 | 26 | 52 | Eckh… We… |
| Michigan (See. S. Ende) Verein. Staaten. | 41 | 37 | 6 | N. | 89 | 40 | 1 | W. | 5 | 58 | 40 | A. T… 18… |
| Micuipampa Peru. | 6 | 44 | 25 | S. | 80 | 53 | 3 | W. | 5 | 23 | 32 | Oltm… |
| Middelburg (Glockenth. d. Abtei) Holland. | 51 | 29 | 59 | N. | 1 | 16 | 44 | Ö. | 0 | 5 | 7 | Kra… |
| Middelfart (Kirche) Dänemark. | 50 | 30 | 23 | N. | 7 | 23 | 23 | Ö. | 0 | 29 | 34 | Dän… 18… |
| Middoge (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 | 38 | 10 | N. | 5 | 30 | 27 | Ö. | 0 | 22 | 2 | Sch… 3… |
| Midia (Ö. Theil d. Felsens, auf dem die Stadt liegt) Eur. Türkei. | 41 | 38 | 20 | N. | 25 | 47 | 11 | Ö. | 1 | 43 | 9 | Ma… IX |
| Midsland (Kirchthürmchen. Insel Ter Schelling) Holland. | 53 | 23 | 2 | N. | 2 | 57 | 0 | Ö. | 0 | 11 | 48 | Kra… A |
| Miguel (S.-; Stadt Ponta Delgada. Schloss S.-Braz) Azoren. | 37 | 43 | 58 | N. | 28 | 2 | 56 | W. | 1 | 52 | 12 | For… |
| Milazzo (Cap. Lanterne) Sicilien. | 38 | 16 | 9 | N. | 12 | 53 | 39 | Ö. | 0 | 51 | 35 | Nea… |
| Milbes Mähren. | 49 | 40 | 9 | N. | 15 | 16 | 44 | Ö. | 1 | 1 | 7 | Ha… h. |
| Mildenau (Kirche) Sachsen. | 50 | 35 | 33 | N. | 10 | 43 | 58 | Ö. | 0 | 42 | 56 | Sü… |
| Mildenhall (Kirchthurm) England. | 52 | 21 | 19 | N. | 1 | 48 | 28 | W. | 0 | 7 | 14 | M… |
| Mileto (Telegraph) Neapel. | 41 | 55 | 53 | N. | 13 | 17 | 42 | Ö. | 0 | 53 | 11 | Pos… |
| Milford (Kirche) England. | 51 | 42 | 42 | N. | 7 | 22 | 6 | W. | 0 | 29 | 28 | Ra… |
| Milhau Frankreich. | 44 | 6 | 7 | N. | 0 | 44 | 30 | Ö. | 0 | 2 | 58 | Ber… 1… |
| Milicz (Berg bei Kaschau) Ungarn. | 48 | 34 | 41 | N. | 19 | 7 | 36 | Ö. | 1 | 16 | 30 | Ö. Δ |

Digitized by Google

| Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| th, am Ring, )Preussen. | 51°31′29″ N. | 14° 59′ 53″ Ö. | 1h 0m 0s | Jungnitz. Ann. IV. |
| thurm) Dalmatien. | 43 19 29 N. | 14 6 42 Ö. | 0 56 27 | Port. Adriat. |
| Berg S.- chenland. | 36 40 27 N. | 22 3 1 Ö. | 1 28 12 | Gauttier, 1831. 100. |
| h(N. Theil) lu-Inseln. | 16 42 0 S. | 147 39 20 W. | 9 50 37 | Bellingshausen. Dup. |
| Landpunct Baiern. | 50 32 45 N. | 7 33 35 Ö. | 0 30 14 | Gerling, corr. |
| örd1. Pfarr- Baiern. | 49 42 1 N. | 6 54 58 Ö. | 0 27 40 | B. △ |
| England. | 51 21 20 N. | 1 36 3 W. | 0 6 24 | M. Ph. Tr. XCIII. |
| (pelle) Böhmen. | 49 34 40 N. | 12 19 23 Ö. | 0 49 18 | Ö. △ |
| oog Hindostan. | 13 27 47 N. | 74 53 41 Ö. | 4 59 35 | As. Res. X. corr. |
| Pfarrthurm) Baiern. | 48 2 53 N. | 8 9 16 Ö. | 0 32 37 | B. △ |
| Preussen. | 52 17 45 N. | 6 35 0 Ö. | 0 26 20 | Oltmanns. A. G. E. X. |
| Mongolei. | 43 3 0 N. | 108 42 0 Ö. | 7 14 48 | Fuss. S. XI. |
| . Gipfel) America. | 50 12 56 N. | 66 30 55 W. | 4 26 4 | Bayfield, 1843. |
| Cathedrale) Toscana. | 43 41 0 N. | 8 31 18 Ö. | 0 34 5 | Inghirami. $Z_2$ I. 385. |
| e-Dame del Spanien. | 39 58 20 N. | 1 48 0 Ö. | 0 7 12 | Gauttier, 1821. |
| Hebelspitze Idenburg. | 53 42 24 N. | 5 37 57 Ö. | 0 22 32 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| nus) Russland. | 53 54 9 N. | 25 13 48 Ö. | 1 40 55 | Wisniewsky. B. ph. m. St. P. I. |
| ian Fou-kian. | 26 13 12 N. | 116 41 50 Ö. | 7 46 47 | Endlicher. |
| oss b. Salz- ) Oesterr. | 47 48 23 N. | 10 42 28 Ö. | 0 42 50 | Ö. △ |
| (nördl. ische Ins. | 22 8 6 N. | 76 56 20 W. | 5 7 45 | Oltmanns. |
| ai) Haïti. | 18 26 45 N. | 75 32 32 W. | 5 2 10 | Puységur. Oltm. I. 348. |
| rankreich. | 43 30 30 N. | 1 56 0 W. | 0 7 44 | Bergh. Alman. 1840. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|
| Mirandola (Thurm) Modena. | 44° 52′ 52″ N. | 8° 43′ 38″ Ö. | 0h 34m 55s | △ |
| Miravillas (Dorf) Peru. | 15 40 24 S. | 73 17 0 W. | 4 53 8 | |
| Mirecourt Frankreich. | 48 18 7 N. | 3 47 55 Ö. | 0 15 12 | △ |
| Mirik (Cap) Sahara. | 19 22 14 N. | 18 48 0 W. | 1 15 12 | |
| Mirotitz Böhmen. | 49 25 26 N. | 11 42 20 Ö. | 0 46 49 | |
| Mirowitz Böhmen. | 49 30 52 N. | 11 41 48 Ö. | 0 46 47 | |
| Miscou (N. Ö. Spitze) Britisches America. | 48 1 27 N. | 66 56 14 W. | 4 27 45 | |
| Misque Bolivia. | 17 59 0 S. | 67 4 0 W. | 4 28 16 | |
| Miseno (Cap. Thurm) Neapel. | 40 46 39 N. | 11 45 7 Ö. | 0 47 0 | |
| Miserwi od. Missivria (Metropolitan-Kirche) Eur. Türkei. | 42 39 45 N. | 25 27 6 Ö. | 1 41 48 | |
| Misory (Insel. N. W. Cap) Neu-Guinea. | 0 36 55 S. | 132 55 25 Ö. | 8 51 42 | |
| Mispalu (Inseln. Die westl.) Neu-Guinea. | 0 20 15 S. | 129 45 48 Ö. | 8 39 3 | |
| Mispellion (Leuchtth.) Verein. Staaten. | 38 56 34 N. | 77 39 48 W. | 5 10 39 | |
| Missivria s. Miserwi. | | | | |
| Missolonghi (d. Cap bildende Gebäude S. W. d. Stadt) Griechenland. | 38 21 53 N. | 19 5 26 Ö. | 1 16 22 | |
| Mistra (höchste Ruine der Citadelle) Griechenl. | 37 4 10 N. | 20 1 53 Ö. | 1 20 8 | |
| Mitau (Observ. d. Gymn.) Eur. Russland. | 56 39 5 N. | 21 23 36 Ö. | 1 25 34 | |
| Mitjeschka Eur. Russland. | 56 13 0 N. | 47 33 40 Ö. | 3 10 15 | |
| Mittelwalde (Gasthaus am Ringe) Preussen. | 50 8 45 N. | 14 21 16 Ö. | 0 57 25 | |
| Mitterdorf (Kirchthurm) Steyermark. | 47 33 22 N. | 11 35 54 Ö. | 0 46 24 | |
| Mitweyda (Thurm auf d. Stadtkirche) Sachsen. | 50 59 9 N. | 10 38 43 Ö. | 0 42 35 | |
| Mi-yun-hian Chin. Pr. Pe-tchi-li. | 40 23 30 N. | 114 22 46 Ö. | 7 37 31 | |

| nd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Russ. Polen. | 53° 6′ 12″ N. | 18° 5′ 45″ Ö. | 1h 12m 23s | Textor. Hertha IX. |
| ısel. Ö. Küste I.Spitze) Chili. | 38 19 35 S. | 76 20 44 W. | 5 5 23 | Fitzroy, 1842. |
| (Kirchthurm) England. | 50 20 56 N. | 6 13 0 W. | 0 24 52 | M. III. 379. |
| Observatorium) Modena. | 44 38 53 N. | 8 35 36 Ö. | 0 34 22 | Berl. Jahrb. |
| (Kirchthurm) Preussen. | 51 36 52 N. | 10 38 6 Ö. | 0 42 32 | Hertha II. |
| ıskirche) Oesterreich. | 48 13 46 N. | 12 59 49 Ö. | 0 51 59 | Ö. △ |
| Schweiz. | 46 33 34 N. | 5 39 42 Ö. | 0 22 39 | Eschmann. |
| erstorf (Gut) Dänemark. | 54 13 13 N. | 8 24 12 Ö. | 0 33 37 | Schumacher. |
| Schweden. | 57 2 40 N. | 14 6 47 Ö. | 0 56 27 | Selander. |
| ıga Schweden. | 56 31 14 N. | 14 3 54 Ö. | 0 56 16 | Selander. |
| Ungarn. | 48 20 5 N. | 14 58 31 Ö. | 0 59 54 | Kovàtz-Martiny. |
| afendamm) riechenland. | 36 48 32 N. | 19 22 10 Ö. | 1 17 29 | Peytier, 1835. 74. |
| od. Suerah Marocco. | 31 30 30 N. | 12 4 24 W. | 0 48 18 | Boteler. |
| l. Mayaguana guana (N. W. ıcayischeIns. | 22 28 40 N. | 75 34 55 W. | 5 2 20 | Puységur. Oltm. I. 467. |
| o.Egoi (nördl. uppe Uljuthui) en-Archipel. | 10 6 10 N. | 137 26 21 Ö. | 9 9 45 | Litke. Krit. Wegw. V. |
| Jesuiten-Coll.) ır. Russland. | 53 53 49 N. | 28 0 0 Ö. | 1 52 0 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| ım Dnestr Kirche am Eur.Russland. | 48 26 36 N. | 25 27 6 Ö. | 1 41 48 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| Mongolei. | 45 50 0 N. | 106 32 0 Ö. | 7 6 8 | Fuss. S. XI. |
| wskoi (Grenz-As. Russland. | 50 21 21 N. | 111 39 20 Ö. | 7 26 37 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| Wallachei. | 43 44 39 N. | 22 31 47 Ö. | 1 30 7 | Struve. Bull. sc.deSt.P.II. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autorität. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mohács (d. höhere Thurm der raizischen Kirche) Ungarn. | 45° | 59′ | 44″ | N. | 16° | 21′ | 28″ | Ö. | 1h | 5m | 26s | Ö. △ |
| Mohila (Schloss) Arabien. | 27 | 40 | 21 | N. | 33 | 10 | 15 | Ö. | 2 | 12 | 41 | Rüppell. Reise. Wegw. |
| Moira (Berg. Himalaja) Hindostan. | 30 | 51 | 27 | N. | 76 | 38 | 43 | Ö. | 5 | 6 | 35 | Hodgson. As. IV. |
| Moira (Fort) Hindostan. | 29 | 35 | 8 | N. | 77 | 18 | 4 | Ö. | 5 | 9 | 12 | Webb. As. Res. XII. |
| Moissac Frankreich. | 44 | 6 | 18 | N. | 1 | 14 | 50 | W. | 0 | 4 | 59 | Bergh. Atl. 1840. |
| Mojaisk (Cathedr. S-. Nicolas) Eur. Russland. | 55 | 30 | 31 | N. | 33 | 41 | 0 | Ö. | 2 | 14 | 44 | Wisniewsky B. ph. m. St. |
| Moka Arabien. | 13 | 20 | 0 | N. | 40 | 59 | 36 | Ö. | 2 | 43 | 58 | Horsburgh 235. |
| Mokay (hoher Reiter) Hindostan. | 15 | 14 | 5 | N. | 74 | 46 | 30 | Ö. | 4 | 59 | 6 | As. Res. |
| Mokhoro gachan Mantchourei. | 47 | 18 | 45 | N. | 128 | 49 | 16 | Ö. | 8 | 35 | 17 | Endlicher. |
| Mola (Telegraph) Neapel. | 41 | 3 | 42 | N. | 14 | 45 | 12 | Ö. | 0 | 53 | 1 | Neap. △ |
| Mola di Gaeta (Thurm) Neapel. | 41 | 15 | 30 | N. | 11 | 16 | 36 | Ö. | 0 | 45 | 6 | Neap. △ |
| Molbergen (Kirchthurm) Oldenburg. | 52 | 51 | 40 | N. | 5 | 35 | 9 | Ö. | 0 | 22 | 21 | Schrenk. 3. H. |
| Moldowa (Signal a. einem Hugel an der Westseite der Insel) Ungarn. | 44 | 41 | 27 | N. | 19 | 17 | 34 | Ö. | 1 | 17 | 10 | Ö. △ |
| Môle (S.- Nicolas) Haïti. | 19 | 49 | 20 | N. | 75 | 49 | 48 | W. | 5 | 3 | 19 | Puységur. Otlm. |
| Moleson Schweiz. | 46 | 32 | 58 | N. | 4 | 40 | 53 | Ö. | 0 | 18 | 44 | Eschmann. |
| Molfetta (Domkirchthurm) Neapel. | 41 | 12 | 21 | N. | 14 | 15 | 35 | Ö. | 0 | 57 | 2 | Neap. △ |
| Molinos (Spitze) Spanien. | 36 | 37 | 0 | N. | 6 | 51 | 47 | W. | 0 | 27 | 27 | Espinosa. 100. |
| Molkberg (ruinirte Warte) Baiern. | 50 | 13 | 29 | N. | 7 | 0 | 10 | Ö. | 0 | 28 | 1 | Gerling. |
| Moller (N. Ö. Theil) Pomotu-Inseln. | 17 | 44 | 18 | S. | 142 | 55 | 28 | W. | 9 | 31 | 42 | Beechey. |
| Molo (Kirche im S. O. des Dorfes) Griechenland. | 38 | 48 | 16 | N. | 20 | 18 | 50 | Ö. | 1 | 21 | 15 | Peytier. |
| Molonta (Monte Sant' Elia; Kirchlein) Dalmat. | 42 | 29 | 51 | N. | 16 | 3 | 5 | Ö. | 1 | 4 | 12 | Port. Adr. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| bassa (Fort) Ost-Africa. | 4° 4′ 0″ S. | 37° 23′ 12″ Ö. | 2h 29m 33s | Owen, corr. 1845. |
| pox Neu-Granada. | 9 14 11 N. | 76 47 43 W. | 5 7 11 | Oltmanns. |
| chonowo As. Russland. | 50 58 6 N. | 104 8 35 Ö. | 6 56 34 | Erman II. 2. |
| hique (Pik) Portugal. | 37 20 0 N. | 10 55 57 W. | 0 43 44 | Franzini. |
| ontour (Thurm) Frankreich. | 46 52 58 N. | 2 21 7 W. | 0 9 24 | △ 1841. |
| ego (Cap) Portugal. | 40 11 54 N. | 11 14 21 W. | 0 44 57 | Franzini. |
| ivi (Thurm) Sardinien. | 44 23 8 N. | 5 29 15 Ö. | 0 21 57 | △ Ing. géogr. 1837. |
| agone (Castell) Neapel. | 41 7 48 N. | 11 33 46 Ö. | 0 46 15 | Neap. △ |
| abasia (höchster ll der Citadelle) Griechenland. | 36 41 7 N. | 20 42 52 Ö. | 1 22 51 | Peytier, 1835. |
| kone (Thurm-e) Illyrien. | 45 48 28 N. | 11 12 5 Ö. | 0 44 48 | Port. Adriat. |
| ll (Fort) Spanien. | 41 27 50 N. | 0 3 34 W. | 0 0 14 | Méchain. Recalculé. |
| s (les-; Basses Al- Frankreich. | 44 15 46 N. | 3 51 28 Ö. | 0 15 26 | P. 319. |
| heer (Felsenspitze Forts) Hindostan. | 25 22 57 N. | 84 8 53 Ö. | 5 36 36 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| 0 (Thurm des Caps) Spanien. | 42 6 36 N. | 0 50 14 Ö. | 0 3 21 | Méchain III. 268. |
| abad Hindostan. | 12 55 4 N. | 73 27 6 Ö. | 4 53 48 | As. Res. X. corr. |
| endam Holland. | 52 27 27 N. | 2 41 49 Ö. | 0 10 47 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| oy (Leuchtthurm) Verein. Staaten. | 41 33 31 N. | 72 20 29 W. | 4 49 22 | Paine, 1843. |
| pi (Pik. Banca) Sumatra. | 2 0 0 S. | 102 53 36 Ö. | 6 51 34 | Horsburgh II. 155. |
| poli (Telegraph) Neapel. | 40 57 8 N. | 14 57 47 Ö. | 0 59 51 | Neap. △ |
| ein od. Matagall (d. chste Pik) Spanien. | 41 48 28 N. | 0 2 41 W. | 0 0 11 | Méchain III. 268. |
| mmano alto chth.) Toscana. | 43 52 34 N. | 8 29 50 Ö. | 0 33 59 | Inghirami. $Z_2$ I. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Art |
|---|---|---|---|---|
| Montagano (Kirchthurm) Neapel. | 41° 38′ 50″ N. | 12° 20′ 9″ Ö. | 0h 49m 21s | Neap. A |
| Montague (Cap) Patagonien. | 49 7 30 S. | 77 57 24 W. | 5 11 50 | Fitzroy |
| Montaigu s. Scherpenheuvel. | | | | |
| Montajone (Landdechanei) Toscana. | 43 33 23 N. | 8 34 58 Ö. | 0 34 20 | Inghir |
| Montale (Kirchthurm) Toscana. | 43 56 20 N. | 8 41 11 Ö. | 0 34 45 | Inghir |
| Montaline Schweiz. | 46 51 52 N. | 7 15 17 Ö. | 0 29 1 | Eschm |
| Montalto Kirchenstaat. | 42 59 44 N. | 11 14 25 Ö. | 0 44 58 | Boscov con. |
| Montan Peru. | 6 33 9 S. | 81 10 45 W. | 5 24 43 | Olmed |
| Montana Schweiz. | 46 17 42 N. | 5 9 25 Ö. | 0 20 38 | Eschm |
| Montargis (Uhrthurm) Frankreich. | 47 59 59 N. | 0 23 27 Ö. | 0 1 34 | P. 26 |
| Montauban (S.-Jacques) Frankreich. | 44 1 6 N. | 0 59 6 W. | 0 3 56 | P. 35 |
| Montauk (Leuchtthurm) Verein. Staaten. | 41 4 10 N. | 74 12 23 W. | 4 56 50 | Hamb. seek |
| Montbard Frankreich. | 47 37 33 N. | 1 59 59 Ö. | 0 8 0 | Δ 19 |
| Montbelliard (S. Thurm d. Schlosses) Frankreich. | 47 30 36 N. | 4 27 56 Ö. | 0 17 52 | Δ 19 |
| Montbet Schweiz. | 46 56 10 N. | 4 38 34 Ö. | 0 18 34 | Eschm |
| Montblanc Sardinien. | 45 49 59 N. | 4 31 45 Ö. | 0 18 7 | Eschm |
| Montbrison Frankreich. | 45 36 22 N. | 1 43 45 Ö. | 0 6 55 | Δ 19 |
| Montcal (Pyrenäen) Frankreich. | 42 40 21 N. | 0 55 54 W. | 0 3 44 | P. 36 |
| Mont-Cassel (Liebfrauenthurm) Frankreich. | 50 47 58 N. | 0 9 8 Ö. | 0 0 37 | Kraye G. L. |
| Mont-Cenis (Wirthshaus) Sardinien. | 45 14 8 N. | 4 35 47 Ö. | 0 18 23 | P. 50 |
| Mont-de-Marsan Frankreich. | 43 53 28 N. | 2 49 50 W. | 0 11 19 | Berth. 1543 |
| Montdidier Frankreich. | 49 39 0 N. | 0 13 50 Ö. | 0 0 55 | Δ 15 |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| -d'Or Frankreich. | 45° 31′ 43″ N. | 0° 28′ 38″ Ö. | 0h 1m 55s | P. 294. |
| d'orge Schweiz. | 46 13 51 N. | 4 59 54 Ö. | 0 20 0 | Eschmann. |
| a (Signal) Neapel. | 39 39 34 N. | 13 36 33 Ö. | 0 54 26 | Neap. △ |
| Alcino (Kirchth. d. del Soc.) Toscana. | 43 3 51 N. | 9 9 25 Ö. | 0 36 38 | Inghirami. $Z_2$ III. |
| baldo (Spitze Bocca aute) Oesterr. Ital. | 45 39 39 N. | 8 29 26 Ö. | 0 33 58 | $Z_1$ VII. 551. |
| Barcaglione nal) Kirchenstaat. | 43 36 41 N. | 11 4 37 Ö. | 0 44 18 | Port. Adriat. |
| Barone (Telo- ph) Neapel. | 41 45 16 N. | 13 49 0 Ö. | 0 55 16 | Neap. △ |
| Battaglia Kirchenstaat. | 44 8 50 N. | 9 14 58 Ö. | 0 37 0 | Inghirami. $Z_2$ II. |
| bello (Schloss) Oesterr. Italien. | 45 27 28 N. | 9 2 31 Ö. | 0 36 10 | △ Ing. géogr. 1837. |
| Borac (Signal) Dalmatien. | 43 25 53 N. | 14 23 43 Ö. | 0 57 35 | Port. Adriat. |
| e-Braglio Oesterr. Italien. | 46 31 41 N. | 8 2 53 Ö. | 0 32 12 | △ Ing. géogr. 1837. |
| e Carlo (Kirch- m) Toscana. | 43 51 16 N. | 8 20 15 Ö. | 0 33 21 | $Z_2$ III. 162. |
| e Calvario (Berg. elle S.-Giorgio a. d. el Lossini) Illyrien. | 44 30 45 N. | 12 9 38 Ö. | 0 48 39 | Port. Adriat. |
| e Carasso Schweiz. | 46 13 57 N. | 6 37 44 Ö. | 0 26 31 | Eschmann. |
| e Carpegna gnal) Kirchenstaat. | 43 48 14 N. | 9 59 34 Ö. | 0 39 58 | Port. Adriat. |
| e Cassino (Kuppel) Neapel. | 41 29 27 N. | 11 28 38 Ö. | 0 45 55 | Neap. △ |
| e Catria (Signal) Kirchenstaat. | 43 27 53 N. | 10 22 10 Ö. | 0 41 29 | Port. Adriat. |
| le Cavo (Kirch- urm) Kirchenstaat. | 41 45 4 N. | 10 22 12 Ö. | 0 41 29 | Krit. Wegw. I. corr. |
| tecchio (Thurm) Toscana. | 43 19 13 N. | 9 35 53 Ö. | 0 38 24 | Inghirami. $Z_2$ II. |
| te-Christo (Insel) Toscana. | 42 20 26 N. | 7 58 24 Ö. | 0 31 54 | Tranchot, 1793. 345. corr. 1836. |
| te Cicca (Gipfel) Eur. Türkei. | 40 13 9 N. | 17 17 1 Ö. | 1 9 8 | Port. Adriat. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Monte Cimone (Signal) Modena. | 44° 11′ 49″ N. | 8° 22′ 8″ Ö. | 0m 33h 29s | $Z_2$ III. |
| Monte Compatri (Thurm auf dem Palast Borghese) Kirchenstaat. | 41 48 33 N. | 10 23 53 Ö. | 0 41 36 | Krit. corr. |
| Monte Conero (Thurm) Kirchenstaat. | 43 33 19 N. | 11 16 30 Ö. | 0 45 6 | Port. |
| Monte de Bolbones Mexican. Bundesstaat. | 37 52 55 N. | 124 14 44 W. | 8 16 59 | Beechey. |
| Monte delle Vipere (Signal auf der Capelle S.- Elias) Dalmatien. | 42 56 42 N. | 14 49 27 Ö. | 0 59 18 | Port. |
| Monte Desviglie (Signal) Dalmatien. | 42 27 49 N. | 16 16 57 Ö. | 1 5 8 | Port. |
| Monte de Tonalisco Mexican. Bundesstaat. | 21 46 48 N. | 107 5 13 W. | 7 8 21 | Beechey. |
| Monte di Claro Schweiz. | 46 17 44 N. | 6 43 9 Ö. | 0 26 53 | Eschm. |
| Monte di Malvaglia Schweiz. | 46 19 24 N. | 6 43 54 Ö. | 0 26 56 | Eschm. |
| Monte Dobrovasca (Signal) Dalmatien. | 42 56 48 N. | 14 40 23 Ö. | 0 58 42 | Port. |
| Monte Duboviza (Signal) Dalmatien. | 42 10 12 N. | 16 38 30 Ö. | 1 6 34 | Port. |
| Monte Falcone (Villa Guerrazzi) Toscana. | 43 43 52 N. | 8 24 3 Ö. | 0 33 36 | Inghirm. |
| Monte-Figo (Cap) Portugal. | 37 9 42 N. | 10 2 45 W. | 0 40 11 | Franz. |
| Monte-Foscano Oesterr. Italien. | 46 27 43 N. | 7 51 32 Ö. | 0 31 26 | △ Ing. 1837 |
| Montefusco (Kirchthurm) Neapel. | 41 2 12 N. | 12 31 4 Ö. | 0 50 4 | Neap. A. |
| Monte Gennaro (höchster Punct des Berges) Kirchenstaat. | 42 3 36 N. | 10 28 2 Ö. | 0 41 52 | Krit. corr. |
| Monte Giovi (alla Croce) Toscana. | 43 52 50 N. | 9 7 3 Ö. | 0 36 28 | Inghirm. II. |
| Monte Glavalikova (Signal) Dalmatien. | 43 8 29 N. | 14 38 27 Ö. | 0 58 34 | Port. |
| Monte Golis (Signal) Dalmatien. | 42 20 38 N. | 16 28 17 Ö. | 1 5 53 | Port. |
| Monte Grado (Signal) Dalmatien. | 42 44 12 N. | 15 13 27 Ö. | 1 0 54 | Port. |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| granaro (Kirch-m) Kirchenstaat. | 43° 14′ 13″ N. | 11° 18′ 11″ Ö. | 0h 45m 13s | Port. Adriat. |
| Legnone Oesterr. Italien. | 46 5 43 N. | 7 4 46 Ö. | 0 28 19 | Eschmann. |
| limart Frankreich. | 44 33 32 N. | 2 24 40 Ö. | 0 9 39 | Bergh. Alm. 1840. |
| Limidario Schweiz. | 46 7 26 N. | 6 18 45 Ö. | 0 25 15 | Eschmann. |
| -Loiro Spanien. | 42 43 17 N. | 11 25 27 W. | 0 45 42 | 1836. |
| Lupo Toscana. | 43 44 6 N. | 8 41 31 Ö. | 0 34 46 | Inghirami. |
| Lustizza (Signal) Dalmatien. | 42 24 29 N. | 16 16 33 Ö. | 1 5 6 | Port. Adriat. |
| duro (Kirchthurm) Kirchenstaat. | 43 54 45 N. | 10 26 26 W. | 0 41 46 | Port. Adriat. |
| Maggiore (Kirch-m) Kirchenstaat. | 44 14 20 N. | 9 2 6 Ö. | 0 37 28 | Inghirami. $Z_2$ II. |
| Maggiore(Thurm) Kirchenstaat. | 44 14 21 N. | 9 22 16 Ö. | 0 37 29 | Inghirami. $Z_2$ II. |
| Maggiore (Signal) Illyrien. | 45 17 11 N. | 11 51 55 Ö. | 0 47 28 | Port. Adriat. |
| Marian (Signal) Dalmatien. | 43 30 27 N. | 14 4 59 Ö. | 0 56 20 | Port. Adriat. |
| Montoroga (Signal) Dalmatien. | 42 46 6 N. | 15 36 31 Ö. | 1 2 26 | Port. Adriat. |
| Movar (Signal) Dalmatien. | 43 30 22 N. | 13 37 49 Ö. | 0 54 31 | Port. Adriat. |
| Murlo (Kirch-m) Toscana. | 43 55 56 N. | 8 42 56 Ö. | 0 34 52 | Inghirami. $Z_2$ I. 385. |
| nach Schweiz. | 46 48 58 N. | 4 56 34 Ö. | 0 19 46 | Eschmann. |
| ndre Schweiz. | 46 35 43 N. | 3 58 27 Ö. | 0 15 54 | Eschmann. |
| e Negro (Signal) Neapel. | 39 13 26 N. | 14 15 46 Ö. | 0 57 3 | Neap. △ |
| enero (Thurm) Neapel. | 41 37 34 N. | 11 17 52 Ö. | 0 45 11 | Neap. △ |
| te Nero (Signal) Dalmatien. | 43 53 57 N. | 13 16 25 Ö. | 0 53 6 | Port. Adriat. |
| te Osero (höchste ghuppe a. d. Ins. Los-i grande. Sign.) Illyr. | 44 40 22 N. | 12 1 30 Ö. | 0 48 6 | Port. Adriat. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Monte Oliveto maggiore (Kirchthurm) Toscana. | 43° 10′ 45″ N. | 9° 12′ 52″ Ö. | 0h 36m 51s | Inghirm. III. |
| Monte Ostrine (Signal) Illyrien. | 45 1 9 N. | 11 47 10 Ö. | 0 47 9 | Port. Aa |
| Monte Palanzuolo Oesterr. Italien. | 45 51 45 N. | 6 51 59 Ö. | 0 27 28 | Eschmann |
| Monte Porzio (Mitte der Tribune der Kirche) Kirchenstaat. | 41 48 56 N. | 10 22 28 Ö. | 0 41 30 | Krit. Wg corr. |
| MontePulciano(Thurm d. Rathhauses) Toscana. | 43 5 48 N. | 9 27 2 Ö. | 0 37 48 | Inghirm. II. |
| Monterey (Fort) Mexican. Bundesstaat. | 36 36 24 N. | 124 12 49 W. | 8 16 51 | Beechey 39. |
| Monterobbiano (Kirchthurm S.- Francesco) Kirchenstaat. | 43 5 21 N. | 11 23 21 Ö. | 0 45 33 | Port. Aa |
| Monte-Rosa Schweiz. | 45 56 1 N. | 5 31 42 Ö. | 0 22 7 | Corabœ 1836 |
| Monte S.-Salvatore (bei Budua.Kirchlein)Dalmat. | 42 16 56 N. | 16 29 18 Ö. | 1 5 57 | Port. A |
| Monte Sansavino Toscana. | 43 20 6 N. | 9 23 43 Ö. | 0 37 35 | Inghirm. II. |
| Monte Santo Ins. Sardinien. | 40 3 17 N. | 7 22 39 Ö. | 0 29 31 | De la Ma Ami |
| Montesanto (Kirchth. d. Gemeinde) Kirchenst. | 43 22 10 N. | 11 17 25 Ö. | 0 45 10 | Port. A |
| Monte Santo (Gipfel. Athos) Griechenland. | 40 9 9 N. | 21 59 38 Ö. | 1 27 59 | Gauß |
| Monte S.- Vicino (Signal) Kirchenstaat. | 43 20 7 N. | 11 44 1 Ö. | 0 46 56 | Port. A |
| Monte Saracino (Telegraph) Neapel. | 41 41 48 N. | 13 44 5 Ö. | 0 54 56 | Port. A |
| Montesardo (Kirchthurm) Neapel. | 39 52 33 N. | 16 0 9 Ö. | 1 4 1 | Neap. A |
| Montescaglioso (Kirchthurm) Neapel. | 40 33 28 N. | 14 19 42 Ö. | 0 57 19 | Neap. A |
| Monte Scudajo (Kirchthurm) Toscana. | 43 19 49 N. | 8 17 41 Ö. | 0 33 11 | Inghirm |
| Monte Serra (Signal) Lucca. | 43 45 19 N. | 8 13 22 Ö. | 0 32 53 | $Z_2$ III. 8 |
| Monte Sobrio Schweiz. | 46 24 39 N. | 6 35 21 Ö. | 0 26 21 | Eschmann |
| Monte Soratte (Kirchth. des heiligen Silvester) Kirchenstaat. | 42 14 42 N. | 10 9 46 Ö. | 0 40 39 | Krit. Wg corr. |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Suchino (Signal) Dalmatien. | 42° 55′ 41″ N. | 15° 2′ 16″ Ö. | 1h 0m 9s | Port. Adriat. |
| Sustvid (Signal) Dalmatien. | 43 11 26 N. | 14 51 32 Ö. | 0 59 26 | Port. Adriat. |
| Tamar Schweiz. | 46 6 16 N. | 6 31 50 Ö. | 0 26 7 | Eschmann. |
| Testa dell' acqua al) Dalmatien. | 42 50 36 N. | 15 18 24 Ö. | 1 1 14 | Port. Adriat. |
| Tignarosa (auf d. Arbe. Signal) Dalmatien. | 44 46 27 N. | 12 27 10 Ö. | 0 49 49 | Port. Adriat. |
| Tmor (Kuppe) Dalmatien. | 42 49 57 N. | 15 31 27 Ö. | 1 2 6 | Port. Adriat. |
| Ulaco (Signal) Dalmatien. | 42 57 38 N. | 15 13 45 Ö. | 1 0 55 | Port. Adriat. |
| 'archi (Collegiata) Toscana. | 43 31 38 N. | 9 14 16 Ö. | 0 36 57 | Inghirami. |
| Velagora (Signal) Dalmatien. | 42 18 51 N. | 16 24 43 Ö. | 1 5 39 | Port. Adriat. |
| erde (S. Theil) rolinen-Archip. | 3 27 30 N. | 153 27 23 Ö. | 10 13 50 | Monteverde. Dup. |
| Vetergnac a) Dalmatien. | 42 18 46 N. | 16 33 21 Ö. | 1 6 13 | Port. Adriat. |
| deo (Cathedrale) Uruguay. | 34 54 8 S. | 58 33 25 W. | 3 54 14 | Varella. Triesn. u. Ferrer. |
| Vrecevo (Thurm) Dalmatien. | 44 1 59 N. | 13 3 22 Ö. | 0 52 13 | Port. Adriat. |
| rt Holland. | 52 2 45 N. | 2 36 45 Ö. | 0 10 27 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| rt Frankreich. | 48 8 27 N. | 4 17 50 W. | 0 17 11 | Bergh. Alm. 1840. |
| elli Neapel. | 41 21 9 N. | 11 0 54 Ö. | 0 44 4 | Neap. △ |
| ello Verein. Staaten. | 38 8 0 N. | 81 8 0 W. | 5 24 32 | Bowd. $Z_2$ X. |
| çon (Uhrthurm) Frankreich. | 46 20 27 N. | 0 16 1 Ö. | 0 1 4 | △ 1845. |
| Medy (nördlicher m) Frankreich. | 49 31 6 N. | 3 1 32 Ö. | 0 12 6 | Flle Mézières. |
| orillon (Semina-) Frankreich. | 46 25 23 N. | 1 28 24 W. | 0 5 54 | △ 1844. |
| oble I. Schweiz. | 46 12 30 N. | 5 9 7 Ö. | 0 20 37 | Eschmann. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Montnoble II. Schweiz. | 46° 12′ 29″ N. | 5° 9′ 18″ Ö. | 0h 20m 37s | Eschmann. |
| Monto Schweiz. | 47 13 4 N. | 4 56 18 Ö. | 0 19 45 | Eschmann. |
| Montpellier (Observat.) Frankreich. | 43 36 16 N. | 1 32 30 Ö. | 0 6 10 | Bergh A. 1840. |
| Mont-Perdu (Pyrenäen) Frankreich. | 42 40 35 N. | 2 18 14 W. | 0 9 13 | P. 357. |
| Montreuil-sur-Mer (Wachtth.) Frankreich. | 50 27 54 N. | 0 34 24 W. | 0 2 18 | P. 564. |
| Montreux Schweiz. | 46 25 59 N. | 4 35 9 Ö. | 0 18 21 | Eschmann. |
| Montrose (Kirchthurm) Schottland. | 56 42 30 N. | 4 48 6 W. | 0 19 12 | Raper. |
| Mont-Saint-Loup (Leuchtth.Drehf.) Frankr. | 43 17 50 N. | 1 9 15 Ö. | 0 4 37 | 1841. |
| Montsalvens Schweiz. | 46 36 55 N. | 4 46 59 Ö. | 0 19 8 | Eschmann. |
| Mont-Serrat (d. höchste Pik) Spanien. | 41 36 16 N. | 0 31 36 W. | 0 2 6 | Méchain 268. |
| Mont-Serrat (N.Ö.Spitze) Kleine Antillen. | 16 47 35 N. | 64 32 4 W. | 4 18 8 | Borda. |
| Montspelés (Cap. Leuchtthurm) Brit. America. | 49 19 43 N. | 69 45 26 W. | 4 39 2 | Bayfield. |
| Mont-Viso Sardinien. | 44 40 2 N. | 4 45 10 Ö. | 0 19 1 | Coraboeuf P. |
| Monza Oesterr. Italien. | 45 34 45 N. | 6 56 6 Ö. | 0 27 44 | △ Ins. 1837. |
| Moodabiddery (Pagode) Hindostan. | 13 4 24 N. | 72 41 19 Ö. | 4 50 45 | As. Res. corr. |
| Mooduwaddie droog Hindostan. | 12 40 57 N. | 75 8 19 Ö. | 5 0 33 | As. Res. corr. |
| Mookoor (christliche Kirche) Hindostan. | 9 7 54 N. | 76 11 42 Ö. | 5 4 47 | As. Res. |
| Moolky (Fort) Hindostan. | 13 5 12 N. | 77 28 44 Ö. | 5 9 55 | As. Res. corr. |
| Moorlosen (Kirchthurm) Bremen. | 53 7 49 N. | 6 19 6 Ö. | 0 25 16 | Schrecken 3. R. |
| Moor-Rhyddlad England. | 53 22 45 N. | 6 52 16 W. | 0 27 29 | M. 1815. |
| Moorycondah (N. Ö. Winkel) Hindostan. | 16 0 42 N. | 75 58 33 Ö. | 5 3 54 | As. Res. |
| Moothoopetl (christliche Kirche) Hindostan. | 9 16 14 N. | 76 38 8 Ö. | 5 6 33 | As. Res. |

Digitized by Google

| d Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Peru. | 17° 11′ 50″ S. | 73° 18′ 0″ W. | 4h 53m 12s | Pentland, 1837. |
| (Mitte von han's Palast) Hindostan. | 28 50 24 N. | 76 20 38 Ö. | 5 5 23 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| n-Granada. | 8 15 30 N. | 76 21 9 W. | 5 5 25 | Oltmanns. |
| undesstaat. | 20 10 4 N. | 100 46 0 W. | 6 43 4 | Oltmanns. |
| tze) Jamaica. | 17 55 26 N. | 78 28 55 W. | 5 13 56 | Foster, 1837. |
| Hindostan. | 11 58 30 N. | 77 29 15 Ö. | 5 9 57 | As. Res. X. corr. |
| Schweiz. | 46 30 41 N. | 4 9 51 Ö. | 0 16 39 | Eschmann. |
| nsel. N. W. . Russland. | 66 45 27 N. | 40 7 55 Ö. | 2 40 32 | Reineck. B.ph. m. St. P. I. |
| rankreich. | 48 34 46 N. | 6 9 16 W. | 0 24 37 | Bergh. Alm. 1840. |
| (Ostspitze) Haïti. | 18 16 30 N. | 74 32 44 W. | 4 58 11 | Oltmanns I. |
| Hindostan. | 30 41 20 N. | 74 44 2 Ö. | 4 58 56 | Hodgson. A.B. IV. |
| Schweiz. | 47 15 49 N. | 4 55 47 Ö. | 0 19 43 | Eschmann. |
| Schweiz. | 46 35 16 N. | 4 17 1 Ö. | 0 17 8 | Eschmann. |
| rco (Cap) Sicilien. | 37 0 0 N. | 12 59 43 Ö. | 0 51 59 | Smyth, 1835. |
| (Kirch- Toscana. | 43 32 10 N. | 8 19 54 Ö. | 0 33 20 | Inghirami. $Z_2$ I. 385. |
| chthurm) Neapel. | 41 42 45 N. | 12 26 23 Ö. | 0 49 46 | Neap. △ |
| e Croci Neapel. | 41 41 44 N. | 11 22 37 Ö. | 0 45 30 | Neap. △ |
| Cathedrale) Russland. | 53 26 32 N. | 39 29 52 Ö. | 2 37 59 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| ankreich | 48 31 20 N. | 1 47 27 W. | 0 7 10 | P. 226. |
| chthurm) ankreich. | 48 38 50 N. | 3 16 35 W. | 0 13 6 | △ 1840. |
| Signal bei almatien. | 43 47 38 N. | 13 18 6 Ö. | 0 53 12 | Port. Adriat. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Aut |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mortlock (S. Theil) Carolinen-Archipel. | 5° | 17′ | 0″ | N. | 151° | 8′ | 0″ | Ö. | 10h | 4m | 32s | Mort |
| Mortory (Insel) Insel Sardinien. | 41 | 4 | 42 | N. | 7 | 16 | 40 | Ö. | 0 | 29 | 7 | Trau 346 |
| Morupstange od. Cap Morup Schweden. | 56 | 55 | 57 | N. | 10 | 1 | 30 | Ö. | 0 | 40 | 6 | Pros 17 |
| Mosani od. Limosani (S.- Angelo) Neapel. | 41 | 41 | 29 | N. | 12 | 15 | 59 | Ö. | 0 | 49 | 4 | Neap |
| Mosdok (Cathedr. d. heil. Geists) Eur. Russland. | 43 | 43 | 51 | N. | 42 | 21 | 20 | Ö. | 2 | 49 | 25 | Wis B. ph |
| Moskau (Observatorium) Eur. Russland. | 55 | 45 | 21 | N. | 35 | 13 | 44 | Ö. | 2 | 20 | 55 | Stru m. |
| Mostaganem (Fort) Algier. | 35 | 55 | 57 | N. | 2 | 14 | 46 | W. | 0 | 8 | 59 | Ben |
| Motola (Kirchthurm) Neapel. | 40 | 38 | 2 | N. | 14 | 42 | 10 | Ö. | 0 | 58 | 49 | Neap |
| Motu-Iri (S. Spitze) Gesellschaftsarchipel. | 16 | 18 | 50 | S. | 154 | 8 | 0 | W. | 10 | 16 | 32 | Duf |
| Mouala (Insel. N. Ö. Spitze) Fidschiinseln. | 18 | 33 | 10 | S. | 177 | 32 | 10 | Ö. | 11 | 50 | 9 | D'U |
| Mouchoir carré (N. Ö. Klippen) Lucayisch. Ins. | 21 | 4 | 10 | N. | 72 | 56 | 40 | W. | 4 | 51 | 47 | Pro O |
| Mouchra el Hadjarât (linkes Stromufer) Nubien. | 15 | 44 | 5 | N. | 30 | 21 | 30 | Ö. | 2 | 1 | 26 | Le W |
| Moudon Schweiz. | 46 | 40 | 16 | N. | 4 | 25 | 56 | Ö. | 0 | 17 | 44 | Esc |
| Mouilliani (höchster Gipfel der Insel) Eur. Türkei. | 40 | 19 | 59 | N. | 21 | 34 | 39 | Ö. | 1 | 26 | 19 | Gu |
| Moulins (Wachtthurm) Frankreich. | 46 | 33 | 59 | N. | 0 | 59 | 46 | Ö. | 0 | 3 | 59 | Δ |
| Moung-hoa-fou Chin. Pr. Yun-nan. | 25 | 18 | 0 | N. | 98 | 10 | 5 | Ö. | 6 | 32 | 40 | Ens |
| Moung-tchhing-hian Chin. Pr. 'An-hoei. | 33 | 22 | 50 | N. | 114 | 17 | 30 | Ö. | 7 | 37 | 10 | Ens |
| Moung-tse-hian Chin. Pr. Yun-nan. | 23 | 24 | 0 | N. | 101 | 16 | 10 | Ö. | 6 | 45 | 5 | Ens |
| Mourilleu (Insel) Carolinen-Archipel. | 8 | 41 | 35 | N. | 150 | 5 | 11 | Ö. | 10 | 0 | 21 | Lüt W |
| Mourré de Cheniez (Basses-Alpes) Frankreich. | 43 | 50 | 30 | N. | 4 | 0 | 52 | Ö. | 0 | 16 | 3 | P. I |
| Mozambique (Insel S.-Jacques) Ost-Africa. | 15 | 3 | 24 | S. | 38 | 28 | 12 | Ö. | 2 | 33 | 53 | Ow 12 |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (athhaus) ur. Russland. | 52° 3′ 12″ N. | 26° 55′ 43″ Ö. | 1h 47m 43s | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| (Kirchthurm) Böhmen. | 50 36 21 N. | 12 17 51 Ö. | 0 49 11 | Ö. △ |
| Kirche auf dem Markte) ur. Russland. | 53 16 53 N. | 34 16 0 Ö. | 2 17 4 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| Pagode) Hindostan. | 16 29 59 N. | 75 13 56 Ö. | 5 0 56 | As. Res. XIII. |
| rry (Pagode) Hindostan. | 15 15 7 N. | 75 7 51 Ö. | 5 0 31 | As. Res. XIII. |
| rah droog Hindostan. | 13 56 41 N. | 74 57 57 Ö. | 4 59 52 | As. Res. X. corr. |
| y droog Hindostan. | 13 39 7 N. | 74 53 46 Ö. | 4 59 35 | As. Res. X. corr. |
| (Neustädtisch. Preussen. | 51 25 57 N. | 10 52 51 Ö. | 0 43 31 | Hertha II. |
| (Thurm der he) Baiern. | 48 14 28 N. | 10 11 30 Ö. | 0 40 46 | B. △ |
| n Preussen. | 51 12 59 N. | 8 8 37 Ö. | 0 32 34 | Zach. B. 1799. 140. |
| (westliche Baden. | 47 48 26 N. | 5 17 6 Ö. | 0 21 8 | Amm. u. Bohn. A.G.E.XXXI. |
| (Kirchthurm) Sachsen. | 50 32 29 N. | 9 35 38 Ö. | 0 38 23 | Krit. Wegw. III. |
| g (Felsen) Baiern. | 50 32 57 N. | 7 34 14 Ö. | 0 30 17 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| : (Pfarrthurm) Baiern. | 50 11 34 N. | 9 27 9 Ö. | 0 37 49 | B. △ |
| nördl. Frau- Baiern. | 48 8 20 N. | 9 14 15 Ö. | 0 36 57 | B. △ |
| Observ. Bo- i) Baiern. | 48 8 45 N. | 9 16 15 Ö. | 0 37 5 | Berl. Jahrb. |
| (Kirchthurm) Württemberg. | 48 24 47 N. | 7 9 32 Ö. | 0 28 38 | Memminger. |
| Preussen. | 51 57 52 N. | 5 17 35 Ö. | 0 21 10 | Gauss. Hard. kl. Eph. |
| g (Gasth. un- g) Preussen. | 50 36 10 N. | 14 41 49 Ö. | 0 58 47 | Jungnitz. Ann. IV. |
| (Kirchthurm) H. Hessen. | 50 27 4 N. | 6 26 18 Ö. | 0 25 45 | Gerling, corr. |
| dock Schweiz. | 47 4 14 N. | 8 48 32 Ö. | 0 27 14 | Eschmann. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Anm |
|---|---|---|---|---|
| Mürzzuschlag Steyermark. | 47° 36′ 28″ N. | 13° 20′ 17″ Ö. | 0h 53m 21s | Ö. △ |
| Müschagola Eur. Russland. | 54 52 13 N. | 22 42 56 Ö. | 1 30 52 | Tenner IX. |
| Mütegra Eur. Russland. | 61 0 16 N. | 33 55 15 Ö. | 2 15 41 | Thesi bert.Ei |
| Muggsfelde (Gutsthurm) Dänemark. | 54 1 42 N. | 8 0 17 Ö. | 0 32 1 | Schum |
| Muja (Kirchthurm) Illyrien. | 45 36 3 N. | 11 25 56 Ö. | 0 45 44 | Port. |
| Mulas (Spitze) Cuba. | 21 4 35 N. | 77 58 0 W. | 5 11 52 | Oltma |
| Mulda (Kirche) Sachsen. | 50 48 30 N. | 11 5 8 Ö. | 0 44 20 | Sächs |
| Mulgrave (Hafen) Russ. America. | 59 34 17 N. | 142 2 21 W. | 9 28 9 | Oltma |
| Mulgrave (südl. Insel) Carolinen-Archipel. | 6 7 0 N. | 169 36 0 Ö. | 11 18 24 | Dupe |
| Mullanaig droog (Pagode) Hindostan. | 12 44 43 N. | 76 17 55 Ö. | 5 5 12 | As. B corr |
| Mullapunnabetta Hindostan. | 12 55 6 N. | 73 58 53 Ö. | 4 55 56 | As. B corr |
| Mull of Galloway (Leuchtth. Intermittirendes Feuer) Schottl. | 54 38 20 N. | 7 12 30 W. | 0 28 50 | Mudg Lo |
| Mull of Kintyre (Leuchtth. Fix. Feuer) Schottland. | 55 18 30 N. | 8 9 11 W. | 0 32 37 | Mudg ka |
| Mulwaggle droog Hindostan. | 13 10 14 N. | 76 3 51 Ö. | 5 4 15 | As. B cor |
| Mumbles (Leuchtthurm. Fixes Feuer) England. | 51 34 0 N. | 6 17 44 W. | 0 25 11 | M. H |
| Munipur Hinterindien. | 24 47 56 N. | 91 45 35 Ö. | 6 7 2 | Penn B. |
| Munkács (Rauchfang im Fort) Ungarn. | 48 25 59 N. | 20 21 21 Ö. | 1 21 25 | Ö. △ |
| Munnacaud (christliche Kirche) Hindostan. | 8 5 26 N. | 75 11 55 Ö. | 5 0 48 | As. B |
| Munpotha Hindostan. | 8 16 3 N. | 75 17 30 Ö. | 5 1 10 | As. B |
| Murat Frankreich. | 45 6 44 N. | 0 0 19 Ö. | 0 0 1 | Corab 184 |
| Muret Frankreich. | 43 27 27 N. | 1 0 50 W. | 0 4 3 | Berzh 184 |

Digitized by Google

| d Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Spanien. | 39° 40′ 26″ N. | 2° 39′ 33″ W. | 0h 10m 39s | Oltmanns. |
| ) (Signal) Neapel. | 41 22 28 N. | 12 15 8 Ö. | 0 49 1 | Neap. △ . |
| ilische Insel) . Russland. | 48 16 20 N. | 150 45 0 Ö. | 10 3 0 | Krusenstern. Hertha IX. |
| Schweiz. | 46 32 50 N. | 6 5 30 Ö. | 0 24 22 | Eschmann. |
| Holland. | 52 19 46 N. | 2 44 1 Ö. | 0 10 56 | Krayenhoff. |
| l-Granada. | 5 38 36 N. | 76 49 7 W. | 5 7 16 | Oltmanns I. 1. |
| Gipfel d.Ber- Griechenl. | 37 29 7 N. | 23 0 58 Ö. | 1 32 4 | Gauttier, 1823. |
| Galizien. | 49 49 40 N. | 17 32 35 Ö. | 1 10 10 | Bert. (A. G. E. XIX.) |
| Hoher Rei- Hindostan. | 12 18 21 N. | 74 20 58 Ö. | 4 57 24 | As. Res. X. corr. |
| ıtthurm) . Staaten. | 41 18 54 N. | 74 20 18 W. | 4 57 21 | Hamb. Börsenh. |
| ser) Schweiz. | 47 1 50 N. | 6 21 12 Ö. | 0 25 25 | Eschmann. |
| ner) Schweiz. | 47 2 27 N. | 6 20 58 Ö. | 0 25 24 | Eschmann. |
| rchthurm) Holland. | 52 17 46 N. | 2 49 38 Ö. | 0 11 19 | Krayenhoff. |
| imalaja) lindostan. | 31 19 45 N. | 75 58 4 Ö. | 5 3 52 | Hodgson. A.B. IV. |
| lindostan. | 29 39 40 N. | 75 43 38 Ö. | 5 2 55 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| y lindostan. | 17 26 11 N. | 75 38 46 Ö. | 5 2 35 | As. Res. XIII. |
| lindostan. | 13 22 50 N. | 77 17 44 Ö. | 5 9 11 | As. Res. X. corr. |
| (Fort) indostan. | 12 49 11 N. | 75 26 56 Ö. | 5 1 48 | As. Res. X. corr. |
| lindostan. | 31 4 29 N. | 75 10 9 Ö. | 5 0 41 | Hodgson. A.B. IV. |
| irchthurm) temberg. | 48 33 4 N. | 6 23 14 Ö. | 0 25 33 | Memminger. |
| Ungarn. | 47 37 45 N. | 21 14 45 Ö. | 1 24 59 | Lipszky. $Z_1$ IX. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Nagy-Perkata (Signal) Ungarn. | 47° 1′ 45″ N. | 16° 30′ 22″ Ö. | 1h 6m 1s | Ö. △ |
| Nagy-Vásárhely (Kirchthurm) Ungarn. | 46 25 3 N. | 17 59 49 Ö. | 1 11 59 | Ö. △ |
| Nahan (Astal. Tempel) Hindostan. | 30 33 22 N. | 74 56 15 Ö. | 4 59 45 | Hodg... IV |
| Nakel (Kirchthurm) Mähren. | 49 39 25 N. | 14 48 3 Ö. | 0 59 12 | Ö. △ |
| Nakkehoved (östliches Feuer) Dänemark. | 56 7 5 N. | 10 1 8 Ö. | 0 40 5 | Dän. ... 1838. |
| Nakskov (Kirche) Dänemark. | 54 49 51 N. | 8 47 47 Ö. | 0 35 11 | Dän. ... 1840. |
| Nalaicha Mongolei. | 47 47 0 N. | 104 53 0 Ö. | 6 59 32 | Fuss. ... |
| Nalápáni Hindostan. | 30 20 20 N. | 75 44 53 Ö. | 5 3 0 | Hodg... IV |
| Namaruss (Insel) Carolinen-Archipel. | 8 35 50 N. | 149 47 24 Ö. | 9 59 10 | Litke ... V... |
| Namcul droog (Moschee) Hindostan. | 11 13 24 N. | 75 52 52 Ö. | 5 3 31 | As. ... |
| Namgan Turkestan. | 41 38 0 N. | 68 28 30 Ö. | 4 33 54 | Fr... |
| Namjang (Berg. Himalaja) Hindostan. | 30 2 18 N. | 78 28 0 Ö. | 5 13 52 | Wei... XIII. |
| Namslau (Gasthaus am Ringe, goldene Krone) Preussen. | 51 4 5 N. | 15 23 26 Ö. | 1 1 34 | Jen... IV. |
| Namthabad Hindostan. | 15 6 0 N. | 75 19 20 Ö. | 5 1 17 | As. ... |
| Namuin (Insel) Carolinen-Archipel. | 8 25 30 N. | 149 28 51 Ö. | 9 57 55 | Litke ... V... |
| Namur Belgien. | 50 28 3 N. | 2 30 52 Ö. | 0 10 3 | Cass... 18... |
| Nanamow Hindostan. | 26 53 0 N. | 77 39 38 Ö. | 5 10 39 | R. ... Bd. |
| Nan-'an-fou Chin. Pr. Kiang-si. | 25 30 0 N. | 111 39 52 Ö. | 7 26 39 | Ka... |
| Nan-'ao-tching Chin. Pr. Fou-kian. | 23 28 48 N. | 114 56 50 Ö. | 7 39 47 | Ende... |
| Nancy Frankreich. | 48 41 31 N. | 3 51 0 Ö. | 0 15 24 | △ 18... |
| Nanfi s. Anafi-Pulo. | | | | |
| Nan-foung-hian Chin. Pr. Kiang-si. | 27 3 36 N. | 114 7 50 Ö. | 7 36 31 | Ende... |

| ınd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ái Japan. | 32° 45′ 0″ N. | 127° 31′ 36″ Ö. | 8h 30m 6s | Krusenstern II. 141. |
| ınny (Pagode) Hindostan. | 15 54 59 N. | 75 17 0 Ö. | 5 1 8 | As. Res. XIII. |
| ung-fou Kouang-toung. | 25 11 58 N. | 111 35 10 Ö. | 7 26 21 | Endlicher. |
| ippe s. Sand- | | | | |
| ıng-fou . Pr. Kiang-si. | 29 31 42 N. | 113 41 53 Ö. | 7 34 48 | Endlicher. |
| g . Pr. Kiang-si. | 32 4 30 N. | 116 27 4 Ö. | 7 45 48 | Endlicher. |
| g-fou Pr. Kouang-si. | 22 43 12 N. | 105 43 0 Ö. | 7 2 52 | Endlicher. |
| hang-fou Pr. Kiang-si. | 28 37 12 N. | 113 31 47 Ö. | 7 34 7 | Endlicher. |
| (Cathedrale) Frankreich. | 47 13 8 N. | 3 53 16 W. | 0 15 33 | △ 1842. |
| Frankreich. | 46 9 25 N. | 3 16 10 Ö. | 0 13 5 | Bergh. Alm. 1840. |
| l (südl. Thurm) erein. Staaten. | 41 16 56 N. | 72 26 36 W. | 4 49 46 | Paine, 1843. |
| ıg-fou n. Pr. Ho-nan. | 33 6 15 N. | 110 14 35 Ö. | 7 20 58 | Endlicher. |
| p) Spanien. | 38 45 0 N. | 2 6 47 W. | 0 8 27 | Espinosa I. 100. |
| Schweiz. | 47 0 15 N. | 5 36 16 Ö. | 0 22 25 | Eschmann. |
| li Romania od. ia Griechenl. | 37 33 39 N. | 20 27 34 Ö. | 1 21 50 | Peytier, 1835. 74. |
| erh Hindostan. | 30 28 26 N. | 74 46 21 Ö. | 4 59 5 | Hodgson. A.B. IV. |
| y droog (Thürm- Hindostan. | 15 28 14 N. | 74 52 23 Ö. | 4 59 30 | As. Res. XIII. |
| l Neu-Granada. | 2 1 2 N. | 78 7 40 W. | 5 12 31 | Oltmanns. |
| ıe (Cathedrale) Frankreich. | 43 11 8 N. | 0 40 0 Ö. | 0 2 40 | P. 456. |
| e (östl. Spitze) Pomotu-Inseln. | 17 19 0 S. | 140 42 50 W. | 9 22 51 | Duperrey. |
| Russ. Polen. | 52 55 3 N. | 21 15 20 Ö. | 1 25 1 | Textor. Hertha IX. |
| (Leuchtthurm) Eur. Russland. | 59 36 22 N. | 22 10 40 Ö. | 1 28 43 | Expéd. chron. B.ph.m.St.P.I. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Narni Kirchenstaat. | 42° 31′ 15″ N. | 10° 10′ 18″ Ö. | 0h 40m 41s | Krit. W. corr. |
| Narrain droog Hindostan. | 12 42 45 N. | 74 16 50 Ö. | 4 57 7 | As. Res. corr. |
| Narrawah (Moschee) Hindostan. | 16 26 14 N. | 75 23 23 Ö. | 5 1 34 | As. Res. |
| Narricut droog Hindostan. | 13 7 54 N. | 76 52 59 Ö. | 5 7 32 | As. Res. corr. |
| Narrows (Leuchtthurm) Verein. Staaten. | 40 35 57 N. | 76 24 14 W. | 5 5 37 | Hamb. M. sch. |
| Narwa (Rathhaus) Eur. Russland. | 59 22 46 N. | 25 51 35 Ö. | 1 43 26 | Schubert phys. |
| Nashville (Universität) Verein. Staaten. | 36 9 33 N. | 89 9 27 W. | 5 56 38 | Pasc. |
| Nasimovskoie (Dorf) As. Russland. | 59 30 18 N. | 88 40 48 Ö. | 5 54 43 | Hansteen VII. |
| Nassau (Kirche) Sachsen. | 50 45 48 N. | 11 12 44 Ö. | 0 44 51 | Sächs. |
| Nassau (Cap) As. Russland. | 76 33 0 N. | 60 37 15 Ö. | 4 2 29 | Lütke m. S. |
| Nassielj'ssk Russ. Polen. | 52 35 5 N. | 18 35 50 Ö. | 1 14 23 | Textur IX |
| Natchez (Dunbar's Observ.) Ver. Staaten. | 31 27 48 N. | 93 42 51 W. | 6 14 51 | Bowd. |
| Naters Schweiz. | 46 50 25 N. | 5 26 0 Ö. | 0 21 44 | Esch. |
| Natschiko As. Russland. | 53 6 30 N. | 155 5 14 Ö. | 10 20 21 | Erman |
| Naudkaunee Hindostan. | 10 55 57 N. | 75 18 47 Ö. | 5 1 15 | As. Res. corr. |
| Naumburg (Domkirche) Preussen. | 51 9 28 N. | 9 27 44 Ö. | 0 37 51 | Krit. W. |
| Naumburg (ehem. Sign. a. d. Dache) Gr. H. Hessen. | 50 15 14 N. | 6 29 34 Ö. | 0 25 58 | Gerling |
| Nauplia s. Napoli di Romania. | | | | |
| Naustadt (Kirche) Sachsen. | 51 6 54 N. | 11 10 23 Ö. | 0 44 42 | Sächs. L. |
| Nautilus (Insel. S. Theil) Lord Mulgrave-Arch. | 1 33 30 S. | 172 48 50 Ö. | 11 31 15 | Duperrey 1530 |
| Navarin (Moschee) Griechenland. | 36 54 34 N. | 19 21 21 Ö. | 1 17 25 | Peyssr. 74. |
| Navarin (Cap) As. Russland. | 62 16 0 N. | 176 44 30 Ö. | 11 46 58 | Lütke m. S. |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Insel) Jamaica. | 18° 22′ 19″ N. | 77° 28′ 0″ W. | 5h 9m 52s | Oltm. I. 402. |
| and (S. Ö. Spitze) ches America. | 45 2 24 N. | 69 26 11 W. | 4 37 45 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| Schweiz. | 46 13 43 N. | 5 5 16 Ö. | 0 20 21 | Eschmann. |
| (Signalpyra- Gr. H. Hessen. | 50 27 0 N. | 7 3 8 Ö. | 0 28 13 | Gerling, corr. |
| s. Gipfel d. Bergs e) Griechenl. | 37 1 51 N. | 23 10 49 Ö. | 1 32 43 | Gauttier, 1822. |
| (Camaldoli) Neapel. | 40 51 27 N. | 11 51 18 Ö. | 0 47 25 | Neap. △ |
| (Castello dell' legraph) Neapel. | 40 49 35 N. | 11 54 42 Ö. | 0 47 39 | Neap. △ |
| Castell S.-Elmo, ph) Neapel. | 40 50 33 N. | 11 54 9 Ö. | 0 47 37 | Neap. △ |
| Leuchtthurm am Neapel. | 40 50 15 N. | 11 55 18 Ö. | 0 47 41 | Neap. △ |
| (Observ. des to- bisch. Instit. auf Falcone) Neapel. | 40 49 50 N. | 11 54 40 Ö. | 0 47 39 | Neap. △ |
| (Observ. Capo di oder Miradois) Neapel. | 40 51 47 N. | 11 55 7 Ö. | 0 47 40 | Neap. △ |
| ulm (Stadtkirch- ) Württemberg. | 49 11 36 N. | 6 53 18 Ö. | 0 27 33 | Memminger. |
| l droog Hindostan. | 14 9 31 N. | 74 46 36 Ö. | 4 59 6 | As. Res. X. corr. |
| Weert Holland. | 51 17 11 N. | 3 24 47 Ö. | 0 13 39 | Quetelet. |
| (Leuchtthurm. Feuer) England. | 50 39 53 N. | 3 54 19 W. | 0 15 37 | M. I. 338. |
| han (Cap) As. Russland. | 64 55 30 N. | 174 37 30 W. | 11 38 30 | Lütke. B. ph. m. St. P. I. |
| ttam (Fort) Hindostan. | 10 45 36 N. | 77 30 6 Ö. | 5 10 0 | Raper. |
| l droog Hindostan. | 13 14 50 N. | 74 54 40 Ö. | 4 59 39 | As. Res. X. corr. |
| s (Cap) Hindostan. | 16 2 0 N. | 91 52 45 Ö. | 6 7 31 | Horsburgh II. 16. |
| ponte (Fort Kara- ) Griechenland. | 38 27 45 N. | 21 14 53 Ö. | 1 25 0 | Peytier, 1839. 147. |
| n Preussen. | 51 36 2 N. | 10 36 56 Ö. | 0 42 28 | Hertha II. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Neidenburg Preussen. | 53° 21′ 20″ N. | 18° 7′ 0″ Ö. | 1h 12m 28s | Bert. [illegible] Ch. |
| Neill'sHarbour (nördl. Spitze am Eingange) Britisches America. | 73 9 8 N. | 91 21 44 W. | 6 52 7 | Parry [illegible] |
| Neisse (Schulcollegium) Preussen. | 50 28 23 N. | 15 0 11 Ö. | 1 0 1 | Jung[illegible] IV |
| Nejine (Cathedr. S.-Nicolas) Eur. Russland. | 51 2 48 N. | 29 35 10 Ö. | 1 58 21 | W[illegible] B. ph. [illegible] |
| Nelson (Hafen. Careningbay) Neu-Holland. | 15 6 18 S. | 122 40 20 Ö. | 8 10 41 | Flind[illegible] 54h |
| Nendaberg Schweiz. | 46 9 24 N. | 4 57 21 Ö. | 0 19 49 | Esch[illegible] |
| Nennortalik Grönland. | 60 8 0 N. | 47 36 0 W. | 3 10 24 | Grank |
| Nepi Kirchenstaat. | 42 14 37 N. | 10 0 3 Ö. | 0 40 0 | Krit. [illegible] |
| Nérac Frankreich. | 44 8 17 N. | 2 0 20 W. | 0 8 1 | Be[illegible] |
| Neresheim (Stadtkirchthurm) Württemberg. | 48 45 16 N. | 7 59 54 Ö. | 0 32 0 | Mo[illegible] |
| Nertschinsk As. Russland. | 51 55 34 N. | 114 12 21 Ö. | 7 36 49 | Thed[illegible] m. [illegible] |
| Nertschinsk (Bergwerk) As. Russland. | 51 18 37 N. | 117 16 6 Ö. | 7 49 4 | Fuss. [illegible] St. [illegible] |
| Neserhoft (Leuchtthurm) Preussen. | 54 49 44 N. | 15 57 45 Ö. | 1 3 51 | Klint |
| Nesserland Hannover. | 53 20 50 N. | 4 51 10 Ö. | 0 19 25 | Ottm[illegible] G. [illegible] |
| Netolitz (Kirchthurm) Böhmen. | 49 3 0 N. | 11 51 48 Ö. | 0 47 27 | Ö. Δ |
| Nettuno (Hafen) Kirchenstaat. | 41 27 45 N. | 10 22 25 Ö. | 0 41 30 | Gant[illegible] |
| Neuburg an der Donau (Thurm der Jesuitenkirche) Baiern. | 48 44 17 N. | 8 50 36 Ö. | 0 35 22 | B. Δ |
| Neudorf Mähren. | 49 45 15 N. | 15 20 43 Ö. | 1 1 23 | Hallas[illegible] Ba[illegible] |
| Neudorf (Kirche) Sachsen. | 50 29 7 N. | 10 38 10 Ö. | 0 42 33 | Sächs. [illegible] |
| Neuenbrook (westliche Giebelspitze d. Thurms) Oldenburg. | 53 15 3 N. | 6 0 51 Ö. | 0 24 3 | Schrenk [illegible] |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ırg (Stadtkirch- Württemberg. | 48° 50′ 47″ N. | 6° 15′ 7″ Ö. | 0h 25m 1s | Memminger. |
| ırg s. Neuf- | | | | |
| ırg Preussen. | 53 39 5 N. | 16 24 9 Ö. | 1 5 37 | Bert. (Textor.) |
| ırg (Mitte) Baden. | 47 48 50 N. | 5 13 28 Ö. | 0 20 54 | Amm. u. Bohn. A.G.E.XXXI. |
| ı (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 32 1 N. | 5 45 17 Ö. | 0 23 1 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| ırf (Kirchthurm) Dänemark. | 53 44 15 N. | 7 14 8 Ö. | 0 28 57 | Schumacher. |
| mldorf (Kirch- Oldenburg. | 53 11 1 N. | 6 5 20 Ö. | 0 24 21 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| rchen (Kirch- Hannover. | 53 14 12 N. | 6 10 43 Ö. | 0 24 43 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| rchen (Kirch- Oldenburg. | 52 30 45 N. | 5 43 54 Ö. | 0 22 56 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| hmieden a) Kurhessen. | 50 19 21 N. | 6 56 42 Ö. | 0 27 47 | Gerling, corr. |
| wasser (Leuchtth. Feuer) Preussen. | 54 24 15 N. | 16 19 51 Ö. | 1 5 19 | Preuss. See-Atlas, 1845. |
| lleau (S.- Nic.) Frankreich. | 48 21 18 N. | 3 21 44 Ö. | 0 13 27 | △ 1837. |
| ltel Frankreich. | 49 43 57 N. | 0 53 41 W. | 0 3 35 | △ 1836. |
| ltel od. Neuen- Schweiz. | 46 59 33 N. | 4 35 32 Ö. | 0 18 22 | △ Ing. géogr. 1837. |
| sel an d. Neutra thurm) Ungarn. | 47 59 12 N. | 18 55 40 Ö. | 1 15 43 | Ö. △ |
| densleben thurm) Preussen. | 52 17 33 N. | 9 4 46 Ö. | 0 36 19 | Stöpel.B.1826. |
| ch Schweiz. | 47 31 45 N. | 7 2 4 Ö. | 0 28 8 | Eschmann. |
| ch (Kirche) Sachsen. | 51 6 0 N. | 11 58 36 Ö. | 0 47 54 | Sächs. Karte. |
| chen (Pfarrthurm) Oesterreich. | 48 10 45 N. | 10 42 46 Ö. | 0 42 51 | Ö. △ |
| rchen (Kirchthurm) Dänemark. | 54 19 28 N. | 8 40 48 Ö. | 0 34 43 | Schumacher. |
| niggratz (Pfarr- thurm östlich der tung) Böhmen. | 50 10 44 N. | 13 31 17 Ö. | 0 54 5 | Ö. △ |
| ark (kathol. Kirch- rm) Preussen. | 51 9 53 N. | 14 14 7 Ö. | 0 56 56 | Jungnitz. Ann. IV. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Neumarkt (an d. Schwarzach. Mariahilfthurm bei-) Baiern. | 49° 16′ 25″ N. | 9° 8′ 49″ Ö. | 0h 36m 35s | B. Δ |
| Neumünster (Kirchthurm) Dänemark. | 54 4 12 N. | 7 39 0 Ö. | 0 30 36 | Schumacher |
| Neuötting (Pfarrthurm) Baiern. | 48 14 29 N. | 10 20 56 Ö. | 0 41 24 | B. Δ |
| Neurode (Gasthaus am Ring) Preussen. | 50 32 9 N. | 14 10 26 Ö. | 0 56 42 | Jungnitz IV. |
| Neusalza (Kirche) Sachsen. | 51 2 22 N. | 12 12 6 Ö. | 0 48 48 | Sächs. L. |
| Neuschloss Böhmen. | 50 38 13 N. | 12 11 25 Ö. | 0 48 46 | Kreibich Weg |
| Neuschlott Eur. Russland. | 61 52 7 N. | 26 38 30 Ö. | 1 46 34 | Hällstrom ph. m. |
| Neusohl (Pfarrthurm) Ungarn. | 48 44 17 N. | 16 48 50 Ö. | 1 7 15 | Ö. Δ |
| Neustadt (Kirchthurm) Sachsen. | 51 1 48 N. | 11 52 56 Ö. | 0 47 32 | Sächs. L. |
| Neustadt (Th. d. Johannisk.) Sachsen-Altenburg. | 50 44 26 N. | 6 24 40 Ö. | 0 37 39 | Krit. Weg |
| Neustadt Russ. Polen. | 54 45 43 N. | 20 31 36 Ö. | 1 22 6 | Textor B. IX. |
| Neustadt am Rübenberge Hannover. | 52 30 22 N. | 7 7 35 Ö. | 0 28 30 | Gauss. H. kl. Epi |
| Neustadt an der Aisch (Pfarrthurm) Baiern. | 48 34 53 N. | 8 17 27 Ö. | 0 33 10 | B. Δ |
| Neustadt an der Hardt (spitziger Thurm der Pfarrkirche) Baiern. | 49 21 16 N. | 5 47 58 Ö. | 0 23 12 | B. Δ |
| Neustadt-Gödens (luther. Kirchthurm) Hannover. | 53 28 48 N. | 5 39 14 Ö. | 0 22 37 | Schrenk 3. R. V. |
| Neustadt (Wiener-; Cadettenhaus) Oesterreich. | 47 48 41 N. | 13 54 43 Ö. | 0 55 39 | Ö. Δ |
| Neustadtl (Domthurm) Illyrien. | 45 48 13 N. | 12 49 57 Ö. | 0 51 20 | Ö. Δ |
| Neustadtl an der Waag (Kirchthurm) Ungarn. | 48 45 26 N. | 15 29 59 Ö. | 1 2 1 | Ö. Δ |
| Neuve Schweiz. | 46 31 26 N. | 3 53 9 Ö. | 0 15 33 | Eschmann |
| Neuwerk (Thurm) Hamburg. | 53 54 59 N. | 6 9 47 Ö. | 0 24 39 | Δ Epailly 1837. |
| Nevado de Toluca Mexican. Bundesstaat. | 19 11 33 N. | 101 45 38 W. | 6 47 3 | Oltmanns |

Digitized by Google

| nd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (thedrale) ur. Russland. | 56° 1′ 3″ N. | 27° 34′ 47″ Ö. | 1m 50s 19s | Schubert II. B. ph.m.St.P.I. |
| .– Cyr) Frankreich. | 46 59 15 N. | 0 49 14 Ö. | 0 3 17 | P. 254. |
| (Leuchtthurm) rein. Staaten. | 40 23 40 N. | 76 20 7 W. | 5 5 20 | Hamb. Börsenh. |
| fort rein. Staaten. | 41 38 7 N. | 73 16 13 W. | 4 53 5 | Paine, 1843. |
| aswik (Colleg. Ver. Staaten. | 40 29 34 N. | 76 48 55 W. | 5 7 16 | Bowd. $Z_2$ X. |
| : rein. Staaten. | 41 30 20 N. | 76 18 54 W. | 5 5 16 | Ferrer, 1817. |
| (Kirchthurm) England. | 51 24 5 N. | 3 39 33 W. | 0 14 38 | M. III. 379. |
| ort (Leuchtth.) rein. Staaten. | 42 48 23 N. | 73 9 54 W. | 4 52 40 | Paine, 1843. |
| ort (zweite lanische Kirche) rein. Staaten. | 42 48 32 N. | 73 13 11 W. | 4 52 53 | Paine, 1843. |
| en (Leuchtth.) rein. Staaten. | 41 14 52 N. | 75 15 12 W. | 5 1 1 | Hamb. Börsenh. |
| don (Leuchtth.) rein. Staaten. | 41 18 55 N. | 74 26 21 W. | 4 57 45 | Hamb. Börsenh. |
| rid rein. Staaten. | 36 34 30 N. | 91 47 30 W. | 6 7 10 | Ferrer, 1817. 323. |
| (Cap) ass. America. | 58 42 0 N. | 164 44 24 W. | 10 58 58 | Krusenstern II. 403. |
| ina (Poststation) Dar. Russland. | 53 38 35 N. | 43 2 5 Ö. | 2 52 8 | Hansteen. S. IX. |
| ians (City-hall) rein. Staaten. | 29 57 45 N. | 92 27 13 W. | 6 9 49 | Paine, 1843. |
| idence (Nassau. h.) Lucay. Ins. | 25 5 12 N. | 79 41 36 W. | 5 18 46 | Raper. |
| k (City-Hall) rein. Staaten. | 40 42 41 N. | 76 21 21 W. | 5 5 25 | Hamb. Börsenh. |
| r Island. od. östl. Cap gascars (die Madagascar. | 15 14 24 S. | 48 10 24 Ö. | 3 12 42 | Owen, corr. 1845. |
| k Grönland. | 70 47 0 N. | 55 44 0 W. | 3 42 56 | Graah, 1839. |
| rche) Dänemark. | 56 59 4 N. | 7 19 36 Ö. | 0 29 18 | Bert. (Wessel. B. J. 1791.) |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | [illegible] |
|---|---|---|---|---|
| Nicaria (Ins. Der höchste Punkt) As. Türkei. | 37° 31′ 15″ N. | 23° 42′ 35″ Ö. | 1h 34m 50s | [illegible] |
| Nicaria (Insel. W. Gipfel) As. Türkei. | 37 31 9 N. | 23 42 23 Ö. | 1 34 50 | [illegible] |
| Nichtewitz Preussen. | 51 31 45 N. | 10 48 2 Ö. | 0 43 12 | [illegible] |
| Nicobar (grosse Insel. S. Spitze) Hinterindien. | 6 45 38 N. | 91 31 2 Ö. | 6 6 4 | [illegible] |
| Nicola (S.-; Insel. Telegraph) Neapel. | 42 7 19 N. | 13 10 3 Ö. | 0 52 40 | [illegible] |
| Nicola (S.-; Signal) Neapel. | 41 20 39 N. | 11 50 30 Ö. | 0 47 22 | [illegible] |
| Nicola di Casole (S.-; Kirchthurm) Neapel. | 40 7 10 N. | 16 9 33 Ö. | 1 4 38 | [illegible] |
| Nicolas (S.-; Insel. Westl. Cap) Mex. Bundesstaat. | 33 16 30 N. | 121 55 3 W. | 8 7 40 | [illegible] |
| Nicolas de los Ranchos (S.-) Mex. Bundesstaat. | 19 2 0 N. | 100 41 0 W. | 6 42 44 | [illegible] |
| Nicolo (S.-; Scoglio. Stein a. d. Spitze) Dalmatien. | 42 15 42 N. | 16 31 8 Ö. | 1 6 5 | [illegible] |
| Nicolo (S.-; Berg Gipfel) Griechenland. | 36 53 3 N. | 19 21 36 Ö. | 1 17 26 | [illegible] |
| Nicolo di Scivota (S.-) Eur. Türkei. | 39 50 44 N. | 17 53 20 Ö. | 1 11 33 | [illegible] |
| Nicopolis (östl. Moschee d. Festung) Eur. Türkei. | 43 42 18 N. | 22 32 56 Ö. | 1 30 12 | [illegible] |
| Nidingen (Leuchtthurm) Schweden. | 57 18 14 N. | 9 34 6 Ö. | 0 38 16 | [illegible] |
| Niederau (Kirche) Sachsen. | 51 10 44 N. | 11 12 34 Ö. | 0 44 50 | [illegible] |
| Niederbauen Schweiz. | 46 56 54 N. | 6 13 18 Ö. | 0 24 53 | [illegible] |
| Niederhorn Schweiz. | 46 35 33 N. | 5 5 39 Ö. | 0 20 23 | [illegible] |
| Nieder-Mittlau (Kirchthurm) Kurhessen. | 50 10 9 N. | 6 47 13 Ö. | 0 27 9 | [illegible] |
| Nieder-Rodenbach (Kirchth.) Kurhessen. | 50 8 46 N. | 6 41 5 Ö. | 0 26 44 | [illegible] |
| Niemirow Eur. Russland. | 52 16 30 N. | 20 47 57 Ö. | 0 43 12 | [illegible] |
| Niersteiner Warte Gr. H. Hessen. | 49 52 45 N. | 5 59 44 Ö. | 0 23 59 | [illegible] |
| Niesen Schweiz. | 46 38 48 N. | 5 19 1 Ö. | 0 21 16 | [illegible] |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| urt (Kirchthurm) Belgien. | 51° 7′ 45″ N. | 0° 24′ 53″ Ö. | 0h 1m 40s | Krayenhoff, 1843. |
| od. Newis (Char-) Kl. Antillen. | 17 8 47 N. | 64 57 52 W. | 4 19 51 | Zahrtmann, 1839. |
| (Mitte) Pomotu-Inseln. uilsk s. Nisch-uilsk. | 16 42 0 S. | 145 8 0 W. | 9 40 32 | Bellingshausen. Dup. |
| ew (Observat.) Eur. Russland. | 46 58 21 N. | 29 38 24 Ö. | 1 58 34 | Wurm. S. VII. 306. 1836. |
| (Haus d. Admi-) Eur. Russl. | 46 58 42 N. | 29 39 16 Ö. | 1 58 37 | Wurm. S. VII. 306. 1836. |
| (Kloster) Eur. Russland. | 65 0 5 N. | 37 52 26 Ö. | 2 31 30 | Reineck, 1843. |
| (Thurm) Eur. Russland. | 64 34 52 N. | 37 33 45 Ö. | 2 30 15 | Reineck, 1843. |
| Eur. Russland. s. Zaporojs-Setcha. | 60 31 40 N. | 30 15 30 Ö. | 2 1 2 | Thesleff, Schubert. Hertha IX. |
| gachan Mantchourei. | 46 55 20 N. | 131 52 45 Ö. | 8 47 31 | Endlicher. |
| (höchster Stadt-) Böhmen. | 50 11 13 N. | 12 42 34 Ö. | 0 50 50 | Ö. △ |
| (Tour magne) Frankreich. | 43 50 36 N. | 2 0 46 Ö. | 0 8 3 | P. 428. |
| (Gasth. am Ring,) Preussen. | 50 42 49 N. | 14 30 57 Ö. | 0 58 4 | Jungnitz. Ann. IV. |
| alli (Pagode) Hindostan. | 11 19 16 N. | 75 55 19 Ö. | 5 3 41 | As. Res. XIII. |
| outa-khoton Mantchourei. | 44 24 15 N. | 127 24 36 Ö. | 8 29 38 | Endlicher. |
| a-fou Pr. Kansou. | 38 32 40 N. | 103 47 30 Ö. | 6 55 10 | Endlicher. |
| o-fou Pr. Tche-kiang. | 29 55 12 N. | 119 5 49 Ö. | 7 56 23 | Endlicher. |
| cheou Pr. Kiang-si. | 29 0 45 N. | 112 10 10 Ö. | 7 28 41 | Endlicher. |
| ou-hian Pr. Kiang-si. | 26 27 36 N. | 113 30 45 Ö. | 7 34 3 | Endlicher. |
| ouan-hian Pr. Hou-nan. | 25 32 54 N. | 109 27 31 Ö. | 7 17 50 | Endlicher. |
| Insel. Der höchste Griechenland. | 36 42 44 N. | 23 0 35 Ö. | 1 32 2 | Gauttier, 1822. |
| (Notre-Dame) Frankreich | 46 19 23 N. | 2 48 12 W. | 0 11 13 | P. 441. 1844. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Nischne-Dewitsk (Cathedrale S.- Michel) Eur. Russland. | 51° 32′ 54″ N. | 36° 4′ 2″ Ö. | 2h 24m 16s | Wisniewsky B.ph.m.st. |
| Nischne-Kolymsk As. Russland. | 68 31 53 N. | 158 36 11 Ö. | 10 34 25 | Wrangel ph.m.St. |
| Nischnei-Taguilsk As. Russland. | 57 54 57 N. | 57 40 6 Ö. | 3 50 40 | Humb. As. III. 440. |
| Nischne-Turinsk As. Russland. | 58 41 0 N. | 57 40 0 Ö. | 3 50 40 | Humboldt. Geol. |
| Nischne-Udinsk As. Russland. | 54 55 22 N. | 96 41 32 Ö. | 6 26 46 | Schub. ph.m.St. |
| Nischne-Nowgorod (Cathedr.der Verklärg.) Eur. Russland. | 56 19 40 N. | 41 40 34 Ö. | 2 46 42 | Wisniewsky B.ph.m.St. |
| Nisi (Ruin. Türkisches Gebäude, nördlich der Stadt) Griechenland. | 37 2 56 N. | 19 40 30 Ö. | 1 18 42 | Peytier |
| Nisita (Castell) Neapel. | 40 47 46 N. | 11 49 26 Ö. | 0 47 18 | Neap. |
| Nisowaja Pristan (niedriger Landungsplatz) Eur. Russland. | 41 30 0 N. | 46 29 30 Ö. | 3 5 58 | Kohlsch. Wr. |
| Niven Schweiz. | 46 21 42 N. | 5 22 37 Ö. | 0 21 31 | Eschm. |
| Nizza (S.- Francis) Sardinien. | 43 41 58 N. | 4 56 32 Ö. | 0 19 46 | P. 558 |
| Njäshin Eur. Russland. | 51 2 59 N. | 29 29 30 Ö. | 1 57 58 | Wisniew. Herl. |
| Nocera Kirchenstaat. | 43 6 40 N. | 10 25 13 Ö. | 0 41 41 | $Z_1$ I. 537. |
| Nocera (Thurm des Parks) Neapel. | 40 44 58 N. | 12 18 20 Ö. | 0 49 13 | Neap. △ |
| Nochinsk As. Russland. | 61 56 45 N. | 132 36 29 Ö. | 8 50 26 | Erman |
| Nördlingen (Pfarrthurm) Baiern. | 48 51 4 N. | 8 9 8 Ö. | 0 32 37 | B. △ |
| Nogales Verein. Staaten. | 32 4 37 N. | 93 14 15 W. | 6 12 57 | Ferrer. |
| Nogent-le-Rotrou (S.-Hilaire) Frankreich. | 48 19 29 N. | 1 31 27 W. | 0 6 6 | △ 1830 |
| Nogent-sur-Seine Frankreich. | 48 29 35 N. | 1 9 44 Ö. | 0 4 39 | Fille Prov. |
| Noja (Kirchthurm) Neapel. | 41 2 3 N. | 14 39 10 Ö. | 0 58 37 | Neap. △ |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Camaldoli) Neapel. | 40° 55′ 2″ N. | 12° 13′ 55″ Ö. | 0h 48m 56s | Neap. △ |
| dorf (Kirchthurm) Böhmen. | 50 42 27 N. | 11 32 59 Ö. | 0 46 12 | Ö. △ |
| (Domkirchthurm) Dalmatien. | 44 14 36 N. | 12 50 49 Ö. | 0 51 23 | Port. Adriat. |
| n Frankreich. | 45 31 40 N. | 1 40 30 W. | 0 6 42 | Bergh. Alm. 1840. |
| Schweden. | 59 31 15 N. | 12 42 25 Ö. | 0 50 50 | Selander. |
| g Dänemark. | 55 3 29 N. | 7 24 9 Ö. | 0 29 37 | Dän. Karte, 1836. |
| n (Spitze auf der e) Hannover. | 53 35 47 N. | 4 52 11 Ö. | 0 19 29 | Oltmanns.A.G. E. IX. |
| ssen (Königshof) Preussen. | 51 30 22 N. | 8 28 44 Ö. | 0 33 55 | Zach.B.I.Supp. 252. 1837. |
| West-Cap Neuholland. | 21 47 40 S. | 111 43 16 Ö. | 7 26 53 | Flinders II. 366. |
| . (Farmer's Bank) Verein. Staaten. | 36 50 50 N. | 78 39 11 W. | 5 14 37 | Paine, 1843. |
| (Leuchtthurm) Eur. Russland. | 59 36 22 N. | 22 10 40 Ö. | 1 28 43 | Schubert, 1840. |
| (Cap) sches America. | 51 38 5 N. | 58 16 45 W. | 3 53 7 | Bayfield, 1843. |
| Verein. Staaten. | 40 9 56 N. | 77 43 40 W. | 5 10 55 | Bowditch.$Z_2X$. 495. |
| ung Schweden. | 58 35 0 N. | 13 50 45 Ö. | 0 55 23 | Nicander. B. 1792. 156. |
| e Schweden. | 59 45 24 N. | 16 21 24 Ö. | 1 5 26 | Selander. |
| pton (erste Conbask.) Ver. St. | 42 19 8 N. | 74 58 45 W. | 4 59 55 | Paine, 1843. |
| oreland (Leucht-Fix.Feuer) Engl. | 51 22 30 N. | 0 53 53 W. | 0 3 36 | △ 1836. |
| fields (Kirch- England. | 55 0 48 N. | 3 46 51 W. | 0 15 7 | M. III. 379. |
| (Kirchthurm) Dänemark. | 54 10 11 N. | 7 31 33 Ö. | 0 30 6 | Schumacher. |
| -House ches America. | 53 41 38 N. | 100 21 48 W. | 6 41 27 | Franklin. |
| ienhora-do- rro Brasilien. | 27 35 25 S. | 50 54 24 W. | 3 23 38 | Barral. |
| (Thurm auf der rche) Sachsen. | 51 3 36 N. | 10 57 36 Ö. | 0 43 50 | Krit.Wegw.III. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Anmerk. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Notch Hill (kleiner Pik an d. Küste) Mex. Bundesst. | 37° | 30′ | 58″ | N. | 124° | 44′ | 10″ | W. | 8h | 18m | 57s | Beech |
| Noto (Cap) Japan. | 37 | 36 | 0 | N. | 134 | 59 | 36 | Ö. | 8 | 59 | 58 | Lapér corr. Al |
| Nottingham (Kirchthurm) England. | 52 | 57 | 8 | N. | 3 | 28 | 38 | W. | 0 | 13 | 55 | M. III. |
| Noudschou-khen-ga-chan Mantchourei. | 45 | 47 | 45 | N. | 124 | 0 | 36 | Ö. | 8 | 16 | 2 | Engl. |
| Noutka-Sund (Friendly-cove) Brit. America. | 49 | 35 | 15 | N. | 128 | 57 | 1 | W. | 8 | 35 | 48 | Olmütz |
| Nouvelle (la-; Hafen-feuer) Frankreich. | 43 | 1 | 0 | N. | 0 | 43 | 30 | Ö. | 0 | 2 | 54 | 1835. I |
| Novaïa-Ladoga (Cathedrale S.- Nicolas) Eur. Russland. | 60 | 6 | 39 | N. | 29 | 59 | 4 | Ö. | 1 | 59 | 56 | Schub ph. |
| Novara (S.- Gaudenz) Sardinien. | 45 | 26 | 56 | N. | 6 | 17 | 2 | Ö. | 0 | 25 | 8 | P. |
| Novgorod (Cathedr. S.-Sophie) Eur. Russland. | 58 | 31 | 23 | N. | 28 | 56 | 13 | Ö. | 1 | 55 | 45 | O. ph. |
| Novgorod-Seversky Cathedrale d. Himmelf. Mariä) Eur. Russland. | 52 | 0 | 46 | N. | 30 | 56 | 1 | Ö. | 2 | 3 | 44 | W. B. ph. |
| Novi Modena. | 44 | 53 | 7 | N. | 8 | 33 | 50 | Ö. | 0 | 34 | 15 | Δ |
| Novi Ungarn. | 45 | 7 | 33 | N. | 12 | 27 | 32 | Ö. | 0 | 49 | 50 | Δ |
| Novo-Arkhanguelsk (Festg. a. d. Insel Sitka, Kirche) Russ. America. | 57 | 2 | 52 | N. | 137 | 49 | 30 | W. | 9 | 11 | 18 | Pr. a. |
| Novodvinskaïa (Festg. Fahnenstange) Eur. Russland. | 64 | 41 | 50 | N. | 38 | 8 | 0 | Ö. | 2 | 32 | 32 | B. a. |
| Novograd-Volynsk (Kirche S.- Joseph) Eur. Russland. | 50 | 35 | 39 | N. | 25 | 18 | 22 | Ö. | 1 | 41 | 13 | W. Kpl. |
| Novomoskowsk s. Samara. | | | | | | | | | | | | |
| Novorjev (Kirche) Eur. Russland. | 57 | 2 | 18 | N. | 26 | 59 | 32 | Ö. | 1 | 47 | 56 | Schub ph. |
| Novorybinskoi (Redoute) Eur. Russland. | 54 | 39 | 17 | N. | 64 | 57 | 22 | Ö. | 4 | 19 | 49 | Hansteen II. |
| Novossil (Kirche d. Himmelf. Mariä) Eur. Russl. | 52 | 58 | 16 | N. | 34 | 44 | 19 | Ö. | 2 | 18 | 57 | W. B. ph. |
| Novo-Tcherkask (Kirche S.-Nicolas) Eur. Russl. | 47 | 24 | 35 | N. | 37 | 45 | 41 | Ö. | 2 | 31 | 3 | Exped. B. ph. |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| herno Ostrova As. Russland. | 64° 36′ 41″ N. | 85° 17′ 54″ Ö. | 5h 41m 12s | Hansteen. S. VIII. corr. |
| rukhaïtuievsk ) As. Russland. | 50 23 21 N. | 116 41 57 Ö. | 7 46 48 | Fuss. B. ph. m. St. P. I. |
| oky (Thurm d. K.) Eur. Russl. | 54 38 15 N. | 22 36 25 Ö. | 1 30 26 | Krit. Wegw. IV. |
| r Russ. Polen. | 52 25 10 N. | 18 29 30 Ö. | 1 13 58 | Textor. Hertha IX. |
| sto Russ. Polen. | 52 39 3 N. | 18 25 10 Ö. | 1 13 41 | Textor. Hertha IX. |
| Ozia. (Glockenthurm) Lucca. | 43 50 18 N. | 8 5 13 Ö. | 0 32 21 | $Z_2$ III. 162. |
| Vereinigg. des und Cassimba- Hindostan. | 23 25 49 N. | 86 2 38 Ö. | 5 44 11 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| . Nyboda. (Festungs- Baiern. | 49 27 30 N. | 8 44 27 Ö. | 0 34 58 | B. △ |
| (Stadtkirch- Würtemberg. | 48 37 38 N. | 6 59 56 Ö. | 0 28 0 | Memminger. |
| ienora-de- Bolivia. | 17 11 40 S. | 70 42 0 W. | 4 42 48 | Pentland, 1837. |
| England. | 51 34 52 N. | 3 22 20 W. | 0 13 29 | M. Ph. Tr. XC. |
| d. Bednore mast) Hindost. | 13 49 10 N. | 72 43 30 Ö. | 4 50 54 | As. Res. X. corr. |
| h Hindostan. | 29 27 16 N. | 75 59 23 Ö. | 5 3 58 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| oog Hindostan. | 13 22 13 N. | 75 2 56 Ö. | 5 0 12 | As. Res. X. corr. |
| de (Pagode) Hindostan. | 12 7 9 N. | 74 23 14 Ö. | 4 57 33 | As. Res. X. corr. |
| amiden) Nubien. | 18 33 9 N. | 29 54 30 Ö. | 1 59 38 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| (Fort) Hindostan. | 29 47 57 N. | 76 57 48 Ö. | 5 7 51 | Webb. As. Res. XIII. |
| d. Nuboda ph) Schweden. | 59 30 48 N. | 16 8 56 Ö. | 1 4 36 | Selander. |
| Kirche) Dänemark. | 55 18 42 N. | 8 27 19 Ö. | 0 33 49 | Dän. Karte, 1840. |
| Cap) uss. America. | 65 33 30 N. | 170 19 12 W. | 11 21 17 | Beechey. B. ph. m. St. P. I. |
| g (Kirche) Dänemark. | 54 45 55 N. | 9 31 53 Ö. | 0 38 8 | Dän. Karte, 1840. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Nyköping Schweden. | 58° 45′ 24″ N. | 14° 41′ 6″ Ö. | 0h 58m 44s | S. III 57 |
| Nymwegen (Kirchthurm) Holland. | 51 50 54 N. | 3 31 40 Ö. | 0 14 7 | Krayen |
| Nyon (Thürmchen) Schweiz. | 46 22 54 N. | 3 54 10 Ö. | 0 15 37 | Eschm |
| Nyon (Signal) Schweiz. | 46 23 31 N. | 3 54 26 Ö. | 0 15 38 | Eschm |
| Nyons Frankreich. | 44 22 6 N. | 2 48 10 Ö. | 0 11 13 | Berg 184 |
| Nysted (Kirche) Dänemark. | 54 39 53 N. | 9 23 14 Ö. | 0 37 33 | Dän 184 |
| Oakley (Klein-) England. | 51 54 37 N. | 1 7 41 W. | 0 4 31 | M. Pl XL |
| Obdorische Gebirge (höchste Kuppe) As. Russland. | 67 12 45 N. | 64 39 3 Ö. | 4 18 36 | Erm |
| Obdorsk As. Russland. | 66 31 7 N. | 64 21 31 Ö. | 4 17 26 | Erm |
| Oberalpstock Schweiz. | 46 44 36 N. | 6 26 3 Ö. | 0 25 44 | Eschm |
| Oberbauen Schweiz. | 46 55 43 N. | 6 12 31 Ö. | 0 24 50 | Esch |
| Obercastell Schweiz. | 47 38 44 N. | 6 47 18 Ö. | 0 27 9 | Sche W |
| Oberhaus (Festung. Thurm) Oesterreich. | 48 34 45 N. | 11 8 6 Ö. | 0 44 32 | Ö. A |
| Oberkirch (Kirchthurm) Baden. | 48 31 52 N. | 5 44 41 Ö. | 0 22 59 | Amm A. L |
| Oberndorf (Stadtkirchthurm) Württemberg. | 48 17 27 N. | 6 14 8 Ö. | 0 24 57 | Men |
| Ober-Neu-Schönberg (Kirche des Dorfes) Sachsen. | 50 39 55 N. | 11 2 11 Ö. | 0 44 9 | Kr IV |
| Ober-Reisig (Signalthurm) Baiern. | 50 11 24 N. | 7 2 44 Ö. | 0 28 11 | Gerl |
| Ober-Siebenbrunn (Kirchthurm) Oesterr. | 48 15 59 N. | 14 22 28 Ö. | 0 57 30 | Ö. A |
| Oberstrass Schweiz. | 47 23 35 N. | 6 12 59 Ö. | 0 24 52 | Esch |
| Obispo (Baxo de-) Mexican. Bundesstaat | 20 30 14 N. | 94 30 23 W. | 6 18 2 | Oltm |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (überspülte Ins. As. Russland. | 39° 38′ 45″ N. | 47° 11′ 30″ Ö. | 3h 8m 46s | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| Cathedrale) ur. Russland. | 51 12 31 N. | 33 58 23 Ö. | 2 15 54 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| Kirchthurm S.- Croatien. | 45 40 38 N. | 13 55 15 Ö. | 0 55 41 | Ö. △ |
| or (westliche Molukken. | 1 30 0 S. | 124 58 0 Ö. | 8 19 52 | D'Urville. |
| r (westliche Molukken. | 1 22 0 S. | 124 50 50 Ö. | 8 19 23 | D'Urville. |
| Spanien. | 39 56 33 N. | 5 51 6 W. | 0 23 24 | |
| Sud (Insel) dgrave-Arch. | 0 48 0 S. | 168 29 0 Ö. | 11 13 56 | L'Océan. Dup. |
| og Hindostan. | 12 36 55 N. | 75 37 37 Ö. | 5 2 30 | As. Res. X. |
| r. Russland. | 53 23 30 N. | 21 29 30 Ö. | 1 25 58 | corr. Textor. Hertha IX. |
| (Schlagbaum) Portugal. | 37 39 50 N. | 11 9 59 W. | 0 44 40 | Franzini. |
| (Leuchtth.) r. Russland. | 59 18 19 N. | 21 1 35 Ö. | 1 24 6 | Schubert, 1840. |
| thedrale) r. Russland. | 46 29 6 N. | 28 24 27 Ö. | 1 53 38 | Manganari. B. ph.m.St.P.I. |
| euchtthurm) r. Russland. | 46 22 49 N. | 28 25 37 Ö. | 1 53 42 | Manganari. B. ph.m.St.P.I. |
| Hindostan. | 29 46 12 N. | 77 42 8 Ö. | 5 10 49 | Webb. As.Res. XIII. |
| thurm) Oesterreich. | 48 7 22 N. | 12 24 18 Ö. | 0 49 37 | Ö. △ |
| (Gasthof zur lose) Ungarn. | 47 41 3 N. | 14 14 54 Ö. | 0 57 0 | Bremiker. An. der Wiener Sternw. XXIII. |
| (Stadtkirch- Sachsen. | 50 51 46 N. | 10 49 58 Ö. | 0 43 20 | Krit Wegw. III. |
| (Stadtkirch- Württemberg. | 49 12 3 N. | 7 9 58 Ö. | 0 28 40 | Memminger. |
| sel. Nördliches Schweden. | 57 22 20 N. | 14 46 15 Ö. | 0 59 5 | Nicander. B. 1792. |
| sel. Südliches Schweden. | 56 11 50 N. | 14 4 28 Ö. | 0 56 18 | Schubert, 1840. |
| . am Ring, gol- ler) Preussen. | 51 12 9 N. | 15 1 39 Ö. | 1 0 7 | Jungnitz. Ann. IV. |
| (Jacobi-Kirch- Sachsen. | 50 25 6 N. | 9 49 50 Ö. | 0 39 19 | Krit. Wegw. III. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor. |
|---|---|---|---|---|
| Oeno (N. Ö. Endo) Pomotu-Inseln. | 24° 1′ 21″ S. | 133° 1′ 23″ W. | 8h 52m 6s | |
| Oerebro Schweden. | 59 16 25 N. | 12 52 40 Ö. | 0 51 31 | |
| Oeregrund Schweden. | 60 20 0 N. | 16 6 15 Ö. | 1 4 25 | |
| Oerköny (Signal) Ungarn. | 47 39 4 N. | 15 27 26 Ö. | 1 1 50 | |
| Oeröeskjöbing (Kirche) Dänemark | 54 53 12 N. | 8 4 59 Ö. | 0 32 20 | |
| Oerskär s. Orskier. | | | | |
| Oestergarnsholm (Feuer) Schweden. | 57 26 30 N. | 16 40 30 Ö. | 1 6 42 | |
| Oesterrisoer Norwegen. | 58 42 33 N. | 6 59 40 Ö. | 0 27 59 | |
| Oestersund Schweden. | 63 10 58 N. | 12 22 18 Ö. | 0 49 29 | |
| Oesthammer Schweden. | 60 15 19 N. | 16 2 17 Ö. | 1 4 9 | |
| Oetta (Insel, Mitte) Molukken. | 0 1 45 N. | 127 14 7 Ö. | 8 28 56 | |
| Oettingen (Thurm d. evangel. Kirche) Baiern. | 48 57 17 N. | 8 16 10 Ö. | 0 33 5 | |
| Oetvös (Kirchthurm) Ungarn. | 47 0 45 N. | 14 46 22 Ö. | 0 59 5 | |
| Ofen (Neues Observat. Blocksberg od. Gerhardsberg) Ungarn. | 47 29 10 N. | 16 42 46 Ö. | 1 6 51 | |
| Ofenegg Schweiz. | 46 55 44 N. | 5 22 1 Ö. | 0 21 25 | |
| Offenbach (Kirchthurm) Gr. H. Hessen. | 50 6 31 N. | 6 25 29 Ö. | 0 25 42 | |
| Offenburg (Kirche) Baden. | 48 28 18 N. | 5 36 15 Ö. | 0 22 25 | |
| Oggersheim (nördl. S.-Lorettothurm) Baiern. | 49 29 26 N. | 6 2 25 Ö. | 0 24 10 | |
| Oghiran (Scoglio. Mitte) Dalmatien. | 42 42 46 N. | 15 13 22 Ö. | 1 0 53 | |
| Ogurtschinsk (Insel. Südspitze) Persien. | 38 47 0 N. | 50 43 30 Ö. | 3 22 54 | |
| Ohlau (Gasth. am Ring, goldneKrone) Preussen. | 50 56 44 N. | 14 58 7 Ö. | 0 59 53 | |
| Ohrnerfelder Signal Böhmen. | 50 43 40 N. | 11 45 50 Ö. | 0 47 3 | |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Kirchthurm) Ungarn. | 46° 39′ 31″ N. | 13° 50′ 13″ Ö. | 0h 55m 21s | Ö. △ |
| (Ö. Spitze) Schifferinseln. | 14 1 0 S. | 173 42 0 W. | 11 34 48 | Kotzebue. |
| lyrischer Kirch- Ungarn. | 45 27 17 N. | 17 21 19 Ö. | 1 9 25 | Ö. △ |
| As. Russland. | 59 20 10 N. | 140 53 30 Ö. | 9 23 34 | Krassilnikov. B.ph.m.St.P.I. |
| (Bergkuppe bei II) Croatien. | 45 48 26 N. | 12 56 31 Ö. | 0 51 46 | Ö. △ |
| Insel) Japan. | 42 9 0 N. | 137 9 36 Ö. | 9 8 38 | Krusenstern II. 406. |
| m (Kirchthurm) Sachsen. | 50 39 48 N. | 11 0 0 Ö. | 0 44 0 | Sächs. Karte. |
| rf (Gross-; Sachsen. | 50 41 43 N. | 10 45 8 Ö. | 0 43 1 | Sächs. Karte. |
| ok (W. Giebel-Kirche) Oldenb. | 53 17 57 N. | 6 4 1 Ö. | 0 24 16 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| rg (Schlossth.) Oldenburg. | 53 8 23 N. | 5 52 52 Ö. | 0 23 31 | Gauss. Hard. kl. Eph. |
| rg (Kirchthurm) Dänemark. | 54 17 35 N. | 8 33 2 Ö. | 0 34 12 | Schumacher. |
| rn Schweiz. | 46 19 47 N. | 4 53 9 Ö. | 0 19 33 | Eschmann. |
| al (Kirchthurm) Holland. | 52 18 46 N. | 4 35 40 Ö. | 0 18 23 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| n (Thurm) Hannover. | 53 19 47 N. | 5 0 19 Ö. | 0 20 1 | Oltmanns.A.G. E. IX. |
| (Leuchtthurm) rein. Staaten. | 40 58 33 N. | 75 28 6 W. | 5 1 52 | Hamb. Börsenh. |
| (Glockenthurm) Oldenburg. | 53 38 12 N. | 5 35 30 Ö. | 0 22 22 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| um England. | 51 5 45 N. | 4 7 52 W. | 0 16 31 | M. Ph. Tr. LXXXV. |
| sskoi Osstrog As. Russland. | 60 22 0 N. | 117 14 30 Ö. | 7 48 58 | St. Petersb. Kal. 1821. Hertha IX. |
| Frankreich. | 43 11 1 N. | 2 56 30 W. | 0 11 46 | Bergh. Alm. 1840. |
| (Schloss bei Marwa) Preussen. | 54 1 0 N. | 20 10 7 Ö. | 1 20 40 | Bert. (Textor. A, G. E. X.) |
| ao (Westspitze d. stl. Eilandes) olinen-Archipel. | 7 43 28 N. | 143 36 21 Ö. | 9 34 25 | Litke. Krit. Wegw. V. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Anm. |
|---|---|---|---|---|
| Olita<br>Russ. Polen. | 54° 22′ 55″ N. | 21° 42′ 45″ Ö. | 1h 26m 51s | |
| Olintorsk (Cap)<br>As. Russland. | 59 58 0 N. | 168 8 0 Ö. | 11 12 32 | |
| Olkeniki<br>Eur. Russland. | 54 21 19 N. | 22 29 52 Ö. | 1 29 59 | |
| Ollap<br>Carolinen-Archipel. | 7 36 8 N. | 147 6 17 Ö. | 9 48 25 | |
| Ollinda<br>Brasilien. | 8 0 58 S. | 37 11 2 W. | 2 28 44 | |
| Ollmütz (Rathhausthurm)<br>Mähren. | 49 35 43 N. | 14 55 8 Ö. | 0 59 41 | |
| Oloneka (Mündung)<br>As. Russland. | 72 57 0 N. | 120 8 45 Ö. | 8 0 35 | |
| Olonets (Cathedrale)<br>Eur. Russland. | 60 58 52 N. | 30 39 12 Ö. | 2 2 37 | |
| Olonne (les sables d'; Kirchth.)<br>Frankreich. | 46 29 48 N. | 4 7 25 W. | 0 16 30 | |
| Olon Obo<br>Mongolei. | 46 21 4 N. | 105 41 0 Ö. | 7 2 44 | |
| Olonos (Berg)<br>Griechenland. | 37 59 8 N. | 19 29 57 Ö. | 1 18 0 | |
| Olutora (Fluss. Mündung)<br>As. Russland. | 61 20 0 N. | 166 55 0 Ö. | 11 7 40 | |
| Olviopol (Markt)<br>Eur. Russland. | 48 3 8 N. | 28 31 10 Ö. | 1 54 5 | |
| Omago (Kirchthurm)<br>Illyrien. | 45 25 51 N. | 11 10 55 Ö. | 0 44 44 | |
| Omaney (Cap)<br>Russ. America. | 56 9 30 N. | 136 53 5 W. | 9 7 33 | |
| Ombay (S. Ö. Spitze)<br>Kl. Sunda Inseln. | 8 22 5 S. | 122 46 53 Ö. | 8 11 8 | |
| Omberg<br>Schweden. | 58 18 29 N. | 12 18 57 Ö. | 0 49 16 | |
| Omer (S.-)<br>Frankreich. | 50 44 53 N. | 0 5 3 W. | 0 0 20 | |
| Omöe (Kirche)<br>Dänemark. | 55 9 48 N. | 8 49 4 Ö. | 0 35 16 | |
| Omsk (Thurm des Polizei-Hauses)<br>As. Russland. | 54 58 55 N. | 71 4 44 Ö. | 4 44 19 | |
| Oneehow (Insel. Yam Bai. S. W. Ende)<br>Sandwich-Archipel. | 21 52 15 N. | 162 43 49 W. | 10 50 55 | |

| and Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Kirche S.- ) Eur. Russl. | 63° 53′ 36″ N. | 35° 48′ 54″ Ö. | 2h 23m 16s | Reineck. B.ph. m. St. P. I. |
| (S.-, Signal) Neapel. | 41 21 28 N. | 11 58 36 Ö. | 0 47 54 | Neap. △ |
| ou (Hafen. Insel Sandwicharch. | 21 18 12 N. | 160 15 0 W. | 10 41 0 | 1845. |
| Insel) neu-Archipel. | 8 35 40 N. | 147 27 1 Ö. | 9 49 48 | Litke. Krit. Wegw. V. |
| sel) Spanien. | 42 24 45 N. | 11 10 15 W. | 0 44 41 | $Z_1$ I. 332. |
| rry (Hügel) Hindostan. | 8 16 11 N. | 75 4 9 Ö. | 5 0 17 | As. Res. XIII. |
| ddroog Hindostan. | 14 49 58 N. | 75 3 37 Ö. | 5 0 14 | As. Res. XIII. |
| ddi Hindostan. | 10 53 12 N. | 75 14 3 Ö. | 5 0 56 | As. Res. XIII. |
| achan Mantchourei. | 47 23 0 N. | 129 36 0 Ö. | 8 38 24 | Endlicher. |
| dah Hindostan. | 14 15 51 N. | 75 19 22 Ö. | 5 1 17 | As. Res. XIII. |
| h (Endgah) Hindostan. | 13 4 21 N. | 75 28 44 Ö. | 5 1 55 | As. Res. X. corr. |
| (Hügel, Pagode) Hindostan. | 12 43 37 N. | 75 33 13 Ö. | 5 2 13 | As. Res. XIII. |
| ut Holland. | 51 38 44 N. | 2 31 33 Ö. | 0 10 6 | Krayenhoff. $Z_1$ IX. |
| nd auf Wierin- chein) Holland. | 52 55 55 N. | 2 40 32 Ö. | 0 10 42 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| (Fort. Reiter) Hindostan. | 16 39 4 N. | 75 13 39 Ö. | 5 0 55 | As. Res. XIII. |
| floor (Fort) Hindostan. | 12 36 55 N. | 77 27 25 Ö. | 5 9 50 | As. Res. X. corr. |
| droog Hindostan. | 12 57 40 N. | 74 49 10 Ö. | 4 59 17 | As. Res. X. corr. |
| Russ. Polen. | 50 48 0 N. | 19 4 50 Ö. | 1 16 19 | Liechtenst. A. * Hertha IX. |
| und des Flusses) Neu-Granada. | 6 54 12 N. | 76 10 5 W. | 5 4 40 | Oltmanns. |
| s. Porto. | | | | |
| ka (Cathedrale) Eur. Russland. | 56 42 51 N. | 26 19 8 Ö. | 1 45 17 | Schubert II. B. ph.m.St.P.I. |
| (südl. Spitze) Schillerinseln. | 14 13 18 S. | 171 48 0 W. | 11 27 12 | Kotzebue. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Oppach (Kirche) Sachsen. | 51° 3′ 38″ N. | 12° 10′ 20″ Ö. | 0h 48m 41s | Sächs. [illegible] |
| Oppenau (Kirchthurm) Baden. | 48 28 35 N. | 5 49 47 Ö. | 0 23 19 | Annu. [illegible] A. C. [illegible] |
| Oppenheim (Catharinen-Kirche) Gr. H. Hessen. | 49 51 19 N. | 6 1 20 Ö. | 0 24 5 | Eckhard Wegw. |
| Opssa Eur. Russland. | 55 32 11 N. | 24 28 16 Ö. | 1 37 53 | Tenner [illegible] II. |
| Oran od. Waran (Schloss. Sainte-Croix) Algier. | 35 42 40 N. | 2 59 39 W. | 0 11 59 | Bernard, [illegible] |
| Orange (Telegraph) Frankreich. | 44 7 57 N. | 2 28 15 Ö. | 0 9 53 | P. & [illegible] |
| Oranienbaum (Palais) Eur. Russland. | 59 54 57 N. | 27 24 51 Ö. | 1 49 39 | Schuber [illegible] ph. [illegible] |
| Orb (Pfarrthurm) Baiern. | 50 13 38 N. | 7 0 33 Ö. | 0 28 2 | B. △ |
| Orbignano (Kirchthurm) Toscana. | 43 48 30 N. | 8 35 25 Ö. | 0 34 22 | Inghir [illegible] |
| Orbitello (Stadt) Toscana. | 42 25 30 N. | 8 54 10 Ö. | 0 35 37 | Gr [illegible] |
| Orchilla (Ins. W. Spitze) Caraibisches Meer. | 11 50 12 N. | 68 34 25 W. | 4 34 18 | Zahr [illegible] 18 |
| Orciatico (Kirchthurm) Toscana. | 43 26 20 N. | 8 23 26 Ö. | 0 33 34 | Ingh [illegible] |
| Orehoua Sandwicharchipel. | 22 2 0 N. | 162 27 9 W. | 10 49 49 | Brou [illegible] com. |
| Orel (Kirche am Markte) Eur. Russland. | 52 57 58 N. | 33 46 29 Ö. | 2 15 4 | W [illegible] [illegible] ph. [illegible] |
| Orenburg (Kirche des Bazar) Eur. Russland. | 51 45 31 N. | 52 46 14 Ö. | 3 31 5 | W [illegible] [illegible] ph. [illegible] |
| Oreos (Bai. Insel Panagitsa) Griechenland. | 38 56 27 N. | 20 43 15 Ö. | 1 22 53 | Pey [illegible] |
| Oretos (Insel. Ö. Spitze) Persien. | 36 52 0 N. | 51 39 9 Ö. | 3 26 37 | Kohl [illegible] Wegw. |
| Orford (Leuchtthurm) England. | 52 5 0 N. | 0 46 10 W. | 0 3 5 | M. P. [illegible] XLII. |
| Orford od. Diligencias (Cap) Ver. Staaten. | 42 51 0 N. | 127 6 15 W. | 8 28 25 | Mailey, [illegible] |
| Oristano (Torre grande) Ins. Sardinien. | 39 54 19 N. | 6 11 16 Ö. | 0 24 45 | De las [illegible] 1847. |
| Orizaba (Pik) Mexican. Bundesstaat. | 19 2 17 N. | 99 35 15 W. | 6 38 21 | Ottmann [illegible] |
| Orlando (Cap. Castell) Sicilien. | 38 9 47 N. | 12 24 43 Ö. | 0 49 39 | Neap. △ |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| s (Thurmspitze) Frankreich. | 47° 54′ 9″ N. | 0° 25′ 35″ W. | 0h 1m 42s | P. 191. |
| Cap. nördl. Ende) Eur. Russland. | 64 55 12 N. | 34 8 38 Ö. | 2 16 35 | Reineck, 1843. |
| t (Pyramide in d. garten) Ungarn. | 45 15 50 N. | 18 15 52 Ö. | 1 13 3 | Ö. △ |
| rk (Observat.) England. | 53 34 18 N. | 5 14 23 W. | 0 20 58 | Naut. Alman. |
| Telegraph) Schweden. | 59 4 48 N. | 16 3 40 Ö. | 1 4 15 | Selander. |
| Schweiz. | 46 34 31 N. | 4 30 6 Ö. | 0 18 0 | Eschmann. |
| n Spanien. | 40 5 15 N. | 2 4 22 W. | 0 8 17 | Espinosa I. 100. |
| (grosses Haus am s) Griechenland. | 38 19 5 N. | 21 27 12 Ö. | 1 25 49 | Peytier, 1839. |
| grund (Fanal) Eur. Russland. | 60 16 35 N. | 24 6 55 Ö. | 1 36 28 | Schulten. B. ph.m.St.P.I. |
| t (Jesuiten-Colle-) Eur. Russland. | 54 30 22 N. | 28 5 21 Ö. | 1 52 21 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| t (Kirchthurm) Illyrien. | 45 25 53 N. | 11 10 55 Ö. | 0 44 44 | Port. Adriat. |
| tz Schweiz. | 46 13 6 N. | 5 12 15 Ö. | 0 20 49 | Eschmann. |
| Ea (Festg., steinerne Ae.) As. Russland. | 51 12 19 N. | 56 11 54 Ö. | 3 44 48 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| er (Feuer) Schweden. | 60 30 40 N. | 16 2 0 Ö. | 1 4 8 | Schwed.Karte. |
| n (Alt-; Kirch-rm) Ungarn. | 44 42 10 N. | 20 4 46 Ö. | 1 20 19 | Ö. △ |
| n (Neu-; Moschee th. d. Festg.) Serbien. | 44 43 16 N. | 20 7 33 Ö. | 1 20 30 | Ö. △ |
| Kirchenstaat. | 42 27 28 N. | 10 3 23 Ö. | 0 40 14 | Krit. Wegw. I. corr. |
| gal (Cap) Spanien. | 43 46 40 N. | 10 16 31 W. | 0 41 6 | Le Saulnier. |
| ez Frankreich. | 43 29 9 N. | 3 7 0 W. | 0 12 28 | Bergh. Alm. 1840. |
| olithi (Pik. Gipfel) Griechenland. | 37 31 33 N. | 20 54 37 Ö. | 1 23 38 | Peytier, 1835. |
| na à mare (Kirchth. er Padri Zoccolanti) Neapel. | 42 21 16 N. | 12 3 40 Ö. | 0 48 15 | Neap. △ |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Oruro Bolivia. | 17° 58′ 28″ S. | 69° 53′ 0″ W. | 4h 39m 32s | |
| Osablikowo Eur. Russland. | 55 54 30 N. | 40 6 4 Ö. | 2 40 24 | Ermann |
| Oschatz (Thurm d. Stadtkirche) Sachsen. | 51 17 58 N. | 10 46 16 Ö. | 0 43 5 | Krit. |
| Oschmiany (katholische Kirche) Eur. Russland. | 54 25 24 N. | 23 36 11 Ö. | 1 34 25 | |
| Osero (Kirchthurm) Illyrien. | 44 41 41 N. | 12 3 23 Ö. | 0 48 14 | |
| Osimo Kirchenstaat. | 43 28 49 N. | 11 9 2 Ö. | 0 44 36 | △ |
| Osnabrück (S.-Catharinenthurm) Hannover. | 52 40 48 N. | 5 37 11 Ö. | 0 22 29 | |
| Osnabrück (Ö. Ende) Pomotu-Inseln. | 21 50 32 S. | 141 4 52 W. | 9 24 19 | |
| Osseg (Abtei, rother Thurm) Böhmen. | 50 37 18 N. | 11 21 34 Ö. | 0 45 26 | Ö. △ |
| Ossero (Kirchthurm) Dalmatien. | 44 41 41 N. | 12 3 23 Ö. | 0 48 14 | Ö. △ |
| Ossoheet (östl. Thor) Hindostan. | 27 48 12 N. | 76 46 38 Ö. | 5 7 7 | |
| Ostaschkow Eur. Russland. | 57 9 40 N. | 30 52 6 Ö. | 2 3 32 | |
| Osteinde (auf Texel. Thurm) Holland. | 53 5 6 N. | 2 32 16 Ö. | 0 10 9 | |
| Ostende (Kirchthurm) Belgien. | 51 13 47 N. | 0 35 3 Ö. | 0 2 20 | |
| Osterburg Preussen. | 52 47 29 N. | 9 25 11 Ö. | 0 37 41 | |
| Osternburg (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 7 55 N. | 5 53 10 Ö. | 0 23 33 | |
| Ostern-Insel (N. Ö. Ende) Grosser Ocean. | 27 6 28 S. | 111 37 42 W. | 7 26 31 | |
| Osterode Hannover. | 51 44 15 N. | 7 56 39 Ö. | 0 31 47 | |
| Osthamar Schweden. | 60 14 30 N. | 16 3 15 Ö. | 1 4 13 | |
| Ostia (Thurm an der Mündung) Kirchenstaat. | 41 45 48 N. | 9 51 18 Ö. | 0 39 25 | |
| Ost-Cap As. Russland. | 66 6 0 N. | 171 46 30 W. | 11 27 6 | |
| Ostritz (Kirchthurm) Sachsen. | 51 0 55 N. | 12 36 30 Ö. | 0 50 26 | Krit. |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Karmeliter-)Eur. Russland. | 50° 19′ 41″ N. | 24° 10′ 28″ Ö. | 1h 36m 42s | Wisniewsky. B. ph. m. St. P. I. |
| isk (Cathedrale) Eur. Russland. | 50 51 27 N. | 36 47 8 Ö. | 2 27 9 | Wisniewsky. B. ph. m. St. P. I. |
| . Jelowka As. Russland. | 56 55 6 N. | 158 33 3 Ö. | 10 34 12 | Erman. Krit. Wegw. V. |
| Eur. Russland. | 57 20 30 N. | 26 0 47 Ö. | 1 44 3 | Schubert II. B. ph. m. St. P. I. |
| (Insel Amla) ttische Inseln. | 51 55 9 N. | 184 51 45 Ö. | 12 19 27 | Billings. Hertha IX. |
| (Telegraph) Neapel. | 40 44 1 N. | 15 14 30 Ö. | 1 0 58 | Neap. △ |
| Taha. Taiti. s. Pola. | | | | |
| ntlicher Theil) ulgrave-Arch. | 9 28 10 N. | 167 56 30 Ö. | 11 11 46 | Kotzebue. Dup. |
| el. Cap. Krusen- Neu-Seeland. | 36 12 35 S. | 172 55 55 Ö. | 11 31 44 | D'Urville. |
| sel. Spitze der Neu-Seeland. | 36 1 10 S. | 173 2 50 Ö. | 11 32 11 | D'Urville. |
| p) Neu-Seeland. | 34 23 45 S. | 170 41 5 Ö. | 11 22 44 | D'Urville. |
| (Telegraph) Neapel. | 40 8 36 N. | 16 9 18 Ö. | 1 4 37 | Neap. △ |
| w (Kirche) Eur. Russland. | 46 36 31 N. | 29 13 10 Ö. | 1 56 53 | Knorre. B. ph. m. St. P. I. |
| (Kirchthurm) Neapel. | 40 50 55 N. | 12 8 17 Ö. | 0 48 33 | Neap. △ |
| (Leuchtthurm) Schweden. | 56 11 49 N. | 14 3 54 Ö. | 0 56 16 | Selander. |
| (Ober-, Kirche) Sachsen. | 51 4 10 N. | 11 52 48 Ö. | 0 47 31 | Sächs. Karte. |
| rm (östlicher thurm) Baiern. | 47 56 30 N. | 7 57 45 Ö. | 0 31 51 | B. △ |
| Cap) Neu-Holland. | 38 51 0 S. | 141 8 36 Ö. | 9 24 34 | Flinders I. 210. |
| (Schloss) gr. H. Hessen. | 49 49 16 N. | 6 34 53 Ö. | 0 26 20 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| Inseln. Coquille) men-Archipel. | 5 21 25 N. | 160 40 42 Ö. | 10 42 43 | Duperrey. |
| od. Warkhogh Senegambien. | 15 23 46 N. | 17 36 6 W. | 1 10 24 | Beaufort. Co-raboeuf, 1836. |
| Prov. Ouchi. | 41 6 0 N. | 75 41 30 Ö. | 5 2 46 | Endlicher. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Au[illegible] |
|---|---|---|---|---|
| Oudewater Holland. | 52° 1′ 23″ N. | 2° 32′ 4″ Ö. | 0h 10m 8s | Kray[illegible] A. 4. [illegible] |
| Ouessant (Leuchtthurm. Fix. Feuer) Frankreich. | 48 28 31 N. | 7 23 41 W. | 0 29 35 | P. 45[illegible] |
| Ouloussoun moudan Mantchourei. | 51 21 36 N. | 124 31 30 Ö. | 8 18 6 | Endl[illegible] |
| Ou-moung-thou-fou Chin. Pr. Sse-tchhouan. | 27 20 24 N. | 101 26 30 Ö. | 6 45 46 | Endl[illegible] |
| Ou-tcheou-fou Chin. Pr. Kouang-si. | 23 28 48 N. | 108 31 15 Ö. | 7 14 5 | Endl[illegible] |
| Ou-tchhang-fou Chin. Pr. Hou-pe. | 30 34 50 N. | 111 53 30 Ö. | 7 27 34 | Endl[illegible] |
| Outer Beaver Island (Leuchtth.) Brit. Am. | 44 48 24 N. | 64 42 7 W. | 4 18 48 | Jones [illegible] W[illegible] |
| Ou-thai-hian Chin. Pr. Chansi. | 38 45 36 N. | 111 4 0 Ö. | 7 24 16 | Endl[illegible] |
| Ovids Thurm (Ruine zwischen Turnul und Ruen) Ungarn. | 45 23 54 N. | 20 1 9 Ö. | 1 20 5 | Ö. Δ[illegible] |
| Ovrutch (Basilian. Kloster) Eur. Russland. | 51 19 7 N. | 26 27 45 Ö. | 1 45 51 | Wi[illegible] B. ph[illegible] |
| Owhyhee od. O-waihi (Bai Karakakoa) Sandwicharchipel. | 19 28 9 N. | 158 22 39 W. | 10 33 31 | King [illegible] (Br[illegible] |
| Oxford (Observatorium) England. | 51 45 40 N. | 3 35 45 W. | 0 14 23 | Naut. [illegible] |
| Oymunggul (Fort) Hindostan. | 14 5 44 N. | 74 13 42 Ö. | 4 56 55 | As. [illegible] corr. |
| Oystreham (Fanal. Fixes Feuer) Frankreich. | 49 16 37 N. | 2 35 43 W. | 0 10 23 | Δ [illegible] |
| Oythe (Kirchthurm) Oldenburg. | 52 44 31 N. | 5 58 38 Ö. | 0 23 55 | Schr[illegible] 3. [illegible] |
| Ozernaïa (Festung) Eur. Russland. | 51 35 59 N. | 51 31 59 Ö. | 3 26 8 | Hans[illegible] ph[illegible] |
| Ozernoi (Cap) As. Russland. | 57 38 0 N. | 160 54 0 Ö. | 10 43 36 | Lütke [illegible] m. [illegible] |
| Ozia od. Nozea (Berg. Gipfel. Parnes) Griechenland. | 38 10 20 N. | 21 22 56 Ö. | 1 25 32 | Peyt[illegible] |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| rf (Kirche) Sachsen. | 50° 53′ 58″ N. | 11° 47′ 40″ Ö. | 0h 47m 11s | Sächs. Karte. |
| Cap) As. Türkei. | 42 6 40 N. | 32 40 40 Ö. | 2 10 43 | Gauttier, 1824. |
| rn Preussen. | 51 43 32 N. | 6 25 1 Ö. | 0 25 40 | Le Coq. $Z_4$ VIII. 205. corr. |
| S.- Justina) esterr. Italien. | 45 23 41 N. | 9 32 24 Ö. | 0 38 10 | P. 470. |
| Observatorium) esterr. Italien. | 45 24 3 N. | 9 31 44 Ö. | 0 38 7 | P. 470. |
| Kloster) Neapel. | 41 10 20 N. | 12 33 9 Ö. | 0 50 13 | Neap. △ |
| (Berg, Kirch- Neapel. | 42 40 39 N. | 11 39 3 Ö. | 0 46 36 | Neap. △ |
| sel. Capelle) Dalmatien. | 44 28 40 N. | 12 39 30 Ö. | 0 50 38 | Port. Adriat. |
| i, W. Pik) nen-Archipel. | 18 13 33 N. | 143 27 7 Ö. | 9 33 48 | Freycinet, corr. 1836. |
| nf Frankreich. | 47 17 18 N. | 4 22 20 W. | 0 17 29 | △ des côtes de France. |
| t de-) Haïti. | 19 55 0 N. | 75 13 45 W. | 5 0 55 | Borda. Oltm. I. 340. |
| S. Ö. Ecke) Chili. | 27 43 30 S. | 73 27 24 W. | 4 53 50 | Fitzroy, 1840. |
| W. Giebelspitze e) Oldenburg. | 53 37 40 N. | 5 40 15 Ö. | 0 22 41 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| tto(Berg.Gipfel. Griechenland. | 38 17 47 N. | 20 32 46 Ö. | 1 22 11 | Peytier, 1839. 149. |
| Tacna Peru. | 17 47 15 S. | 72 17 0 W. | 4 49 8 | Pentland, 1837. |
| (Observat. h) Sicilien. | 38 6 36 N. | 11 0 56 Ö. | 0 44 4 | Neap. △ |
| (Fort) Eur. Türkei. | 40 2 55 N. | 17 27 55 Ö. | 1 9 52 | Port. Adriat. |
| a (Thurmspitze dr.) Kirchenst. | 41 50 19 N. | 10 33 8 Ö. | 0 42 13 | Krit. Wegw. I. corr. |
| . Gipfel) Eur. Türkei. | 41 23 5 N. | 17 3 59 Ö. | 1 8 16 | Port. Adriat. |
| . Kawa-Kawa. (Cap) Neubritannien. | 4 35 0 S. | 149 59 35 Ö. | 9 59 58 | Duperrey. |
| (Kirchthurm) Ungarn. | 48 36 55 N. | 19 44 7 Ö. | 1 18 56 | Ö. △ |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Palma (J. Majorca) Spanien. | 39° 34′ 4″ N. | 0° 18′ 12″ Ö. | 0h 1m 13s | 1836. |
| Palma (Castell) Neapel. | 40 51 25 N. | 12 13 34 Ö. | 0 48 54 | Neap. |
| Palma (am Meeresufer) Sicilien. | 37 8 47 N. | 11 23 56 Ö. | 0 45 36 | Smyth, |
| Palma (Insel. Tassa-Corte) Kanarien. | 28 38 0 N. | 20 18 0 W. | 1 21 12 | Borda, |
| Palma-Nuova Oesterr. Italien. | 45 54 5 N. | 10 58 17 Ö. | 0 43 53 | Δ Ing. 1837. |
| Palmarola (nördl. Spitze) Neapel. | 40 56 43 N. | 10 31 13 Ö. | 0 42 5 | Neap. Δ |
| Palmyras Grosser Ocean. | 5 50 0 N. | 164 50 24 W. | 10 59 22 | Krusen. 50. |
| Palo (Castell. S. Ö. Ecke) Kirchenstaat. | 41 55 57 N. | 9 45 45 Ö. | 0 39 3 | Krit. W. con. |
| Palo (Kirchthurm) Neapel. | 41 3 27 N. | 14 21 56 Ö. | 0 57 28 | Neap. |
| Palos (Cap) Spanien. | 37 37 30 N. | 3 2 15 W. | 0 12 9 | Espin. 153. |
| Pamiers Frankreich. | 43 6 44 N. | 0 43 39 W. | 0 2 55 | Berch. 18[illegible] |
| Pamplona Spanien. | 42 49 57 N. | 4 1 30 W. | 0 16 6 | Conn. temp. |
| Pamplona Neu-Granada. | 7 17 3 N. | 75 20 18 W. | 5 1 21 | Oltmanns |
| Pana Itan s. Prinzen-Insel. | | | | |
| Panama (N. W. Bastion) Neu-Granada. | 8 57 0 N. | 81 51 36 W. | 5 27 26 | Rapet. |
| Panaria (Insel. Hafen Castello) Sicilien. | 38 37 40 N. | 12 43 40 Ö. | 0 50 55 | Smyth, |
| Pancsova (S. Thurm d. illyrisch. Kirche) Ungarn. | 44 52 23 N. | 18 18 24 Ö. | 1 13 14 | Ö. Δ |
| Pan de Matanzas Cuba. | 23 1 39 N. | 84 4 24 W. | 5 36 18 | Oltmanns |
| Panermo (Stadt) Eur. Türkei. | 40 2 50 N. | 17 28 30 Ö. | 1 9 54 | Gauttier |
| Pangrazio (S.- Capelle) Neapel. | 41 43 38 N. | 11 20 28 Ö. | 0 45 22 | Neap. Δ |
| Pang-sse-Khoton Mantchourei. | 42 29 0 N. | 120 15 10 Ö. | 8 1 1 | Endlich |
| Panni (Signal) Neapel. | 41 11 58 N. | 12 57 53 Ö. | 0 51 52 | Neap. Δ |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (San-; Ruinen tya) Sicilien. . Penter. | 37° 52′ 54″ N. | 10° 8′ 59″ Ö. | 0h 40m 36s | Smyth, 1835. |
| ia (Insel. Ge- sfort) Sicilien. | 36 51 15 N. | 9 35 14 Ö. | 0 38 21 | Smyth, 1835. |
| ie (westliche Tunis. | 36 50 50 N. | 9 32 25 Ö. | 0 38 10 | Gauttier, 1821. |
| o (Kirchthurm) Neapel. | 41 10 55 N. | 11 51 4 Ö. | 0 47 24 | Neap. △ |
| g-hian Pr. Hou-pe. | 31 54 0 N. | 108 56 12 Ö. | 7 15 45 | Endlicher. |
| g-fou Pr. Hou-nan. | 27 3 36 N. | 109 1 20 Ö. | 7 16 5 | Endlicher. |
| -fou se-tchhouan. | 31 32 24 N. | 103 38 30 Ö. | 6 54 34 | Endlicher. |
| cheou . Pr. Chansi. | 39 4 44 N. | 108 28 30 Ö. | 7 13 54 | Endlicher. |
| -fou r. Pe-tchi-li. | 38 53 0 N. | 113 16 30 Ö. | 7 33 6 | Endlicher. |
| Thurm d. Stadt- che) Ungarn. | 47 19 55 N. | 15 7 57 Ö. | 1 0 32 | Ö. △ |
| ap. Zerstörtes Griechenland. | 38 12 42 N. | 19 3 4 Ö. | 1 16 12 | Peytier, 1835. 74. |
| g (Kirchspitze) Hannover. | 53 4 46 N. | 5 3 32 Ö. | 0 20 14 | Oltmanns. A. G. E. X. |
| As. Türkei. | 34 47 20 N. | 30 4 3 Ö. | 2 0 16 | Gauttier, 1821. corr. |
| Waldkuppe bei ze) Slavonien. | 45 31 23 N. | 15 16 13 Ö. | 1 1 5 | Ö. △ |
| (Ausladeplatz) Chili. | 32 30 9 S. | 73 51 9 W. | 4 55 25 | Fitzroy, 1840. |
| Brasilien. | 1 28 0 S. | 50 50 51 W. | 3 23 23 | Lartigue. Givry, 1830. 162. |
| (illyrischer urm) Ungarn. | 45 27 14 N. | 16 59 57 Ö. | 1 8 0 | Ö. △ |
| (N. Spitze der g) Brasilien. | 21 36 56 S. | 43 21 14 W. | 2 53 25 | Roussin. Givry, 1825. |
| do Norte (Ca- e) Brasilien | 7 6 3 S. | 37 13 15 W. | 2 28 53 | Roussin. Givry, 1830. 157. |
| a (Observat.) Neu-Holland. | 33 48 50 S. | 148 41 42 Ö. | 9 54 45 | Naut. Alman. |
| ia (Insel) Brasilien. | 25 34 8 S. | 50 47 5 W. | 3 23 8 | Roussin. Givry, 1825. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor. |
|---|---|---|---|---|
| Parasano (Berg. Signal) Neapel. | 42° 0′ 1″ N. | 11° 21′ 55″ Ö. | 0h 45m 28s | Neap. △ |
| Parati (Pik. Gipfel) Brasilien. | 23 19 28 S. | 47 14 4 W. | 3 8 56 | Rouss[illegible] 182[illegible] |
| Pardubitz (grüner Thurm) Böhmen. | 50 2 22 N. | 13 26 39 Ö. | 0 53 47 | Ö. △ |
| Parenzo (Kirchthurm S.-Mauro) Illyrien. | 45 13 37 N. | 11 15 25 Ö. | 0 45 2 | Port. A[illegible] |
| Parete (Belvedere) Neapel. | 40 57 32 N. | 11 49 33 Ö. | 0 47 18 | Neap. [illegible] |
| Parga (Citadelle) Eur. Turkei. | 39 16 25 N. | 18 3 5 Ö. | 1 12 12 | Port. [illegible] |
| Paria Bolivia. | 17 51 20 S. | 69 44 0 W. | 4 38 56 | Pe[illegible] |
| Paris (Panthéon) Frankreich. | 48 50 49 N. | 0 0 35 Ö. | 0 0 2 | P. 18[illegible] |
| Paris (Observatorium) Frankreich. | 48 50 13 N. | 0 0 0 Ö. | 0 0 0 | P. 18[illegible] |
| Parma (S.- Johann) Parma. | 44 48 15 N. | 7 59 44 Ö. | 0 31 59 | 1836 |
| Parnon s. Malevo. | | | | |
| Paroa (Bai. Strand Tangata-Mate) Neu-Seel. | 35 15 11 S. | 171 52 14 Ö. | 11 27 29 | D'Urv[illegible] |
| Paros (Berg. S.- Elias. Insel) Griechenland. | 37 2 46 N. | 22 51 11 Ö. | 1 31 25 | Gau[illegible] 22[illegible] |
| Parpoise (Ende der Spitze) Maluinen. | 52 21 47 S. | 61 39 46 W. | 4 6 39 | Fitzr[illegible] |
| Parteemalli Hindostan. | 10 40 4 N. | 75 17 32 Ö. | 5 1 10 | As. R[illegible] |
| Parthenay (S.- Laur.) Frankreich. | 46 38 49 N. | 2 35 14 W. | 0 10 21 | △ 18[illegible] |
| Parthine s. Bartin. | | | | |
| Pascal (Landspitze) Haiti. | 18 12 17 N. | 76 0 47 W. | 5 4 3 | Oltma[illegible] |
| Pascoal (Berg. Gipfel) Brasilien. | 16 54 8 S. | 41 45 40 W. | 2 47 3 | Rouss[illegible] 18[illegible] |
| Pasman (Kirchthurm) Dalmatien. | 43 57 35 N. | 13 2 46 Ö. | 0 52 11 | Ö. △ |
| Pasman (Monte Dobrapogliana. Signal) Dalmat. | 43 59 1 N. | 12 58 9 Ö. | 0 51 53 | Port. [illegible] |
| Paspebiac (S. Spitze des Strandes) Brit. America. | 48 0 55 N. | 67 38 41 W. | 4 30 35 | Jones [illegible] We[illegible] |
| Passages (los-; Eingang im Hafen) Spanien. | 43 20 16 N. | 4 16 8 W. | 0 17 5 | Le Sa[illegible] |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ava (Bai. Insel) Madagascar. | 13° 28′ 12″ S. | 45° 55′ 0″ Ö. | 3h 3m 40s | Owen, corr. 1845. |
| (Fort) Sicilien. | 36 41 30 N. | 12 49 41 Ö. | 0 51 19 | Smyth, 1835. 105. |
| (Kreuz auf der n Kuppel des Baiern. | 48 34 38 N. | 11 7 51 Ö. | 0 44 31 | B. △ |
| no esterr. Italien. | 45 56 39 N. | 10 40 22 Ö. | 0 42 41 | △ Ing. géogr. 1837. |
| od.losValientes trolinen-Arch. | 5 43 0 N. | 155 31 31 Ö. | 10 22 6 | Musgrave u. Lafita. Dup. |
| g Schweiz. | 47 22 8 N. | 5 20 49 Ö. | 0 21 23 | Eschmann. |
| (Kirchthurm) Neapel. | 41 28 3 N. | 11 9 16 Ö. | 0 44 37 | Neap. △ |
| Neu-Granada. | 1 13 6 N. | 79 41 40 W. | 5 18 47 | Oltmanns. |
| n Sse-tchhouan. | 31 50 32 N. | 104 25 2 Ö. | 6 57 40 | Endlicher. |
| sthaus in der era) Peru. | 16 5 30 S. | 73 40 0 W. | 4 54 40 | Oltmanns. I. 1. |
| (S. Theil) nen-Archipel. | 8 52 0 N. | 163 57 30 Ö. | 10 55 50 | L'Océan. Dup. |
| (Cap) Ins. Tarrakaï. | 48 52 0 N. | 142 25 51 Ö. | 9 29 43 | Krusenstern II. 219. |
| Chehelsetoon) Hindostan. | 25 36 3 N. | 82 55 8 Ö. | 5 31 41 | R. Burrow. |
| k (Thurm) Griechenland. | 38 52 12 N. | 19 54 22 Ö. | 1 19 37 | Peytier, 1839. |
| Griechenland. | 38 14 32 N. | 19 24 25 Ö. | 1 17 38 | Peytier, 1835. 75. |
| Thurm) Neapel. | 40 55 4 N. | 11 41 15 Ö. | 0 46 45 | Neap. △ |
| ord Island. | 65 35 45 N. | 26 21 0 W. | 1 45 24 | Karte von Island. |
| hur (hohes Thor rts) Hindostan. | 29 36 31 N. | 75 54 23 Ö. | 5 3 38 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| dah (Pagode) Hindostan. | 12 54 45 N. | 76 38 11 Ö. | 5 6 33 | As. Res. X. corr. |
| dah Hindostan. | 15 23 44 N. | 75 13 27 Ö. | 5 0 54 | As. Res. XIII. |
| Neu-Granada. | 7 36 23 N. | 76 17 13 W. | 5 5 9 | Oltmanns. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Au |
|---|---|---|---|---|
| Pau (Schloss) Frankreich. | 43° 17′ 44″ N. | 2° 42′ 48″ W. | 0h 10m 51s | P. 3 |
| Pau s. Fidschi-Lewu. | | | | |
| Paudree Hindostan. | 13 19 41 N. | 77 22 49 Ö. | 5 9 31 | As. co |
| Paughur Hindostan. | 14 6 23 N. | 74 59 35 Ö. | 4 59 58 | As. |
| Pauktoor (Fort. N. W. Winkel) Hindostan. | 16 1 23 N. | 75 46 25 Ö. | 5 3 6 | As. |
| Paul (S.-; Insel. W. Pik) Russ. America. | 57 10 33 N. | 172 38 2 W. | 11 30 32 | Bee |
| Paul (S.-; Insel. N. Ende) Britisches America. | 47 14 0 N. | 62 31 41 W. | 4 10 7 | Bay |
| Paulamulla Hindostan. | 11 41 39 N. | 75 25 57 Ö. | 5 1 44 | As. O |
| Paul-de-Loanda (S.-; Stadt) Guinea. | 8 48 6 S. | 10 52 33 Ö. | 0 43 30 | Ow 1 |
| Pauliza (Gipfel d. Akropolis. Phygalea) Griechenl. | 37 24 18 N. | 19 30 24 Ö. | 1 18 2 | Pe |
| Paumpand (Thürmchen) Hindostan. | 17 54 27 N. | 75 28 50 Ö. | 5 1 55 | As. |
| Paungul droog Hindostan. | 16 14 59 N. | 75 50 49 Ö. | 5 3 23 | As |
| Pausa Sachsen. | 50 34 56 N. | 9 39 20 Ö. | 0 38 37 | Kr I |
| Paussnitz Sachsen. | 51 23 18 N. | 10 52 7 Ö. | 0 43 28 | He |
| Pavia (Meteor. Observ. d. Univ.) Oesterr. Italien. | 45 11 1 N. | 6 49 2 Ö. | 0 27 16 | Ca P P |
| Pavlograd (Cathedrale) Eur. Russland. | 48 31 57 N. | 33 34 12 Ö. | 2 14 17 | Wi B |
| Pavlovsk (Palais) Eur. Russland. | 59 41 9 N. | 28 6 50 Ö. | 1 52 27 | Sc I |
| Pavlovsk (am Don. Cathedr. der Mutterg. von Kasan) Eur. Russland. | 50 27 33 N. | 37 47 49 Ö. | 2 31 11 | Wi B. |
| Paximades (Ins. Gipfel d. grössten) Eur. Türkei. | 34 59 40 N. | 22 14 35 Ö. | 1 28 58 | Ga |
| Paximado (kl. Insel an der S. W. Spitze von Milo) Griechenland. | 36 37 40 N. | 21 58 50 Ö. | 1 27 55 | Ga |
| Paxô (Madonna) Ionische Inseln. | 39 11 51 N. | 17 51 52 Ö. | 1 11 27 | Per |
| Paycol Neu-Granada. | 2 26 50 N. | 78 2 54 W. | 5 12 12 | Ob |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Pagode) Hindostan. | 10° 58′ 37″ N. | 74° 37′ 51″ Ö. | 4h 58m 31s | As. Res. XIII. |
| ). Ende des ) Peru. | 5 5 30 S. | 83 32 28 W. | 5 34 10 | Duperrey. 1840.(1841.) |
| ) Bolivia. | 16 30 3 S. | 71 12 0 W. | 4 44 48 | Pentland, 1837. |
| (östliche Spitze) As. Russland. | 44 22 20 N. | 35 59 15 Ö. | 2 23 57 | Gauttier, 1824. |
| (Probstei) Toscana. | 43 36 52 N. | 8 21 24 Ö. | 0 33 26 | Inghirami. |
| (Cap. W. Seite) ns. Sardinien. | 39 27 8 N. | 6 4 46 Ö. | 0 24 19 | De la Marmora. Ann. 3 R. IX. |
| (Stadt) Kirchenstaat. | 43 6 25 N. | 11 32 40 Ö. | 0 46 11 | Gauttier, 1822. |
| droog Hindostan. | 12 57 33 N. | 76 18 53 Ö. | 5 5 16 | As. Res. X. corr. |
| -khoton Mantchourei. | 45 15 40 N. | 122 40 50 Ö. | 8 10 43 | Endlicher. |
| ranca Hinterindien. | 1 21 0 N. | 102 6 45 Ö. | 6 48 27 | Bougainville. |
| ranca Chines. Meer. | 22 19 45 N. | 112 47 21 Ö. | 7 31 9 | Ross. Horsburgh. II. 390. |
| e Sal Brasilien. | 2 47 13 S. | 44 2 28 W. | 2 56 10 | Roussin. Givry, 1830. |
| ippen s. Vibora. | | | | |
| Kirchthurm) Sachsen. | 51 10 9 N. | 9 54 48 Ö. | 0 39 39 | Krit. Wegw. III. |
| d. Chun-thian- kais. Observat.) Pr. Pe-tchi-li. | 39 54 13 N. | 114 8 30 Ö. | 7 36 34 | Wurm, 1845. |
| (El-) Peru. | 11 26 51 S. | 80 19 5 W. | 5 21 16 | Oltmanns. |
| a (höchste Kuppe sel) Dalmatien. | 42 23 29 N. | 13 55 11 Ö. | 0 55 41 | Ö. △ |
| a (Signal auf der der westl. Land- ) Dalmatien. | 42 23 44 N. | 13 55 48 Ö. | 0 55 43 | Port. Adriat. |
| Berg) kleine Antillen. | 14 48 52 N. | 63 29 52 W. | 4 13 59 | Monnier. corr. 1839. |
| (S. Theil) linen-Archipel. | 6 12 40 N. | 158 27 55 Ö. | 10 33 52 | Duperrey. |
| Eur. Russland. | 60 12 23 N. | 23 27 49 Ö. | 1 33 51 | Schulten. Hertha. IX. |
| ino (Berg. Tele- ) Sicilien. | 38 9 53 N. | 11 0 59 Ö. | 0 44 4 | Neap. △ |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Pellew (Gruppe Sir Edward. Insel. Observat.) Neu-Holland. | 15° 36′ 46″ S. | 134° 42′ 51″ Ö. | 8h 58m 51s | Flinders 174. |
| Pello Schweden. | 66 48 16 N. | 21 38 15 Ö. | 1 26 33 | Prosper 1790 |
| Pelvoux (der grosse. Hautes-Alpes) Frankreich. | 44 53 56 N. | 4 3 52 Ö. | 0 16 15 | P. 546. |
| Pembrocke (Cap) Britisches America. | 62 57 0 N. | 84 20 0 W. | 5 37 20 | Wales. |
| Peñas (Cap) Spanien. | 43 42 0 N. | 8 8 13 W. | 0 32 33 | Le San |
| Peñas Bolivia. | 18 40 0 S. | 69 20 0 W. | 4 37 20 | Pentla |
| Peñas blancas (Cap) Portorico. | 18 28 44 N. | 69 34 15 W. | 4 38 17 | Oltman |
| Pencondah Hindostan. | 14 4 13 N. | 75 16 55 Ö. | 5 1 8 | As. Re cor |
| Pendenisi (Insel. Gipfel) Griechenland. | 37 49 16 N. | 20 55 41 Ö. | 1 23 43 | Peytie |
| Pendennes (Schloss) England. | 50 8 49 N. | 7 22 8 W. | 0 29 29 | M. H. |
| Peneus (Einmündung der beiden Hauptarme) Griechenland. | 37 53 57 N. | 19 10 37 Ö. | 1 16 42 | Peytie |
| Penfret (Leuchtth. Glanzfeuer) Frankreich. | 44 53 56 N. | 4 3 52 Ö. | 0 16 15 | 1840. |
| Peniche od. Carvoeira (Leuchtth. des Cap) Portugal. | 39 21 48 N. | 11 45 9 W. | 0 47 1 | Franz |
| Penig (Kirchthurm) Sachsen. | 50 56 0 N. | 10 22 0 Ö. | 0 41 28 | Krit. W III. |
| Peniscola Spanien. | 40 23 0 N. | 1 52 37 W. | 0 7 30 | Espin 100 |
| Penlee (Wahrzeichen) England. | 50 19 24 N. | 6 31 4 W. | 0 26 4 | M. H |
| Penmarch (Leuchtthurm. Drehfeuer) Frankreich. | 47 47 52 N. | 6 42 45 W. | 0 26 51 | 1835. |
| Penna (Thurm) Neapel. | 40 41 1 N. | 15 35 55 Ö. | 1 2 24 | Neap. |
| Pennagra (Fort) Hindostan. | 12 7 45 N. | 75 35 59 Ö. | 5 2 24 | As. Res. |
| Pennaponnese (Thurm, auf d. Gipfel) Neapel. | 40 50 53 N. | 15 7 11 Ö. | 1 0 29 | Neap. |

| und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autorität. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Punta di-; Tele- Neapel. | 42° | 10′ | 24″ | N. | 12° | 22′ | 32″ | Ö. | 0h | 49m | 30s | Neap. △ |
| El-) n. Bundesstaat. | 19 | 26 | 4 | N. | 101 | 22 | 30 | W. | 6 | 45 | 30 | Oltmanns. |
| la erein. Staaten. s. Bönskar. | 30 | 24 | 0 | N. | 89 | 31 | 45 | W. | 5 | 58 | 7 | Ferrer, 1817. 323. |
| (Berg. Gipfel) Griechenland. | 38 | 4 | 44 | N. | 21 | 32 | 52 | Ö. | 1 | 26 | 11 | Peytier, 1839. |
| d.Pantar (S. W. ) Kl. Sunda Ins. | 8 | 31 | 30 | S. | 121 | 36 | 30 | Ö. | 8 | 6 | 26 | Duperrey. |
| l-Skerries(zwei ner) Schottland. | 58 | 41 | 38 | N. | 5 | 15 | 24 | W. | 0 | 21 | 2 | Thomas, 1836. |
| neue Cathedrale) Eur. Russland. | 53 | 11 | 0 | N. | 42 | 41 | 33 | Ö. | 2 | 50 | 46 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| ap von-) Spanien. | 39 | 42 | 50 | N. | 1 | 6 | 42 | Ö. | 0 | 4 | 27 | Espinosa. (I. 100)corr.1836. |
| anz. Gesandtsch.) Eur. Türkei. | 41 | 1 | 36 | N. | 26 | 38 | 41 | Ö. | 1 | 46 | 35 | Daussy, 1835. 21. |
| lie (Signal bei ) Slavonien. | 45 | 10 | 29 | N. | 17 | 6 | 20 | Ö. | 1 | 8 | 25 | Ö. △ |
| slav (Kloster- der Himmelfahrt i)Eur.Russland. | 50 | 4 | 19 | N. | 29 | 9 | 11 | Ö. | 1 | 56 | 37 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| ) (steinernes Thor lle) Eur. Russl. | 46 | 8 | 43 | N. | 13 | 21 | 39 | Ö. | 2 | 5 | 27 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| v-Zalesky (Ca- le des Erlösers) Eur. Russland. | 56 | 44 | 9 | N. | 36 | 31 | 8 | Ö. | 2 | 26 | 5 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| a (Kirchthurm) Toscana. | 43 | 48 | 3 | N. | 8 | 52 | 3 | Ö. | 0 | 35 | 28 | Inghirami. $Z_2$ II. |
| dam Hindostan. | 9 | 15 | 7 | N. | 76 | 37 | 27 | Ö. | 5 | 6 | 30 | As. Res. XIII. |
| aux Frankreich. | 45 | 11 | 4 | N. | 1 | 36 | 53 | W. | 0 | 6 | 28 | Coraboeuf. 1846. 103. |
| do Sardinien. | 43 | 52 | 6 | N. | 5 | 22 | 45 | Ö. | 0 | 21 | 31 | $Z_1$ I. 527. |
| (Thurm der Pfarr- e) Ungarn. | 46 | 20 | 14 | N. | 14 | 16 | 54 | Ö. | 0 | 57 | 8 | Ö. △ |
| :város (illyrischer dthurm) Ungarn. | 45 | 12 | 44 | N. | 18 | 2 | 42 | Ö. | 1 | 12 | 11 | Ö. △ |
| erg (Stadtthurm) Preussen. | 53 | 4 | 41 | N. | 9 | 31 | 39 | Ö. | 0 | 38 | 7 | Stöpel. B. 1826. |
| Eur. Russland. | 58 | 1 | 13 | N. | 54 | 6 | 15 | Ö. | 3 | 36 | 25 | Schubert I. B. ph.m.St.P.I. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Pernambuco (Fort Picaon) Brasilien. | 8° 3′ 27″ S. | 37° 12′ 4″ W. | 2h 28m 48s | Rousse 1830 |
| Pernambuquinho (Dorf) Brasilien. | 3 1 50 S. | 41 57 43 W. | 2 47 51 | Rousse 1830 |
| Pernau (deutsche Kirche) Eur. Russland | 58 23 6 N. | 22 9 58 Ö. | 1 28 40 | Struve m. |
| Péronne (Pfarrthurm) Frankreich. | 49 55 47 N. | 0 35 54 Ö. | 0 2 24 | △ 18 |
| Perote Mexican. Bundesstaat | 19 33 37 N. | 99 33 39 W. | 6 38 15 | Olmsa |
| Perote (Coffre de-) Mexican. Bundesstaat. | 19 28 57 N. | 99 28 39 W. | 6 37 55 | Olmsa |
| Perpignan (S.-Jeaumes. N. W. Thurm) Frankr. | 42 41 55 N. | 0 33 55 Ö. | 0 2 16 | 1842 |
| Perrioormalli Hindostan. | 9 12 23 N. | 75 12 38 Ö. | 5 0 51 | As. |
| Perron des Encombres Sardinien. | 45 17 51 N. | 4 6 51 Ö. | 0 16 27 | Pien Am |
| Perros od. Chiens (les-; Yslas de-; die westlichste) Kl. Antillen. | 18 19 15 N. | 65 43 57 W. | 4 22 56 | Olmsa |
| Pershore (Kirchthurm) England. | 52 6 39 N. | 4 24 36 W. | 0 17 38 | M. III |
| Pert (Spitze) Preussen. | 54 20 24 N. | 11 27 27 Ö. | 0 45 50 | Klint |
| Pertominsk (Kloster) Eur. Russland. | 64 47 10 N. | 36 8 58 Ö. | 2 24 36 | Reine |
| Pertuso (Berg. Signal) Neapel. | 40 41 28 N. | 12 20 0 Ö. | 0 49 20 | Neap △ |
| Perugia Kirchenstaat. | 43 6 46 N. | 10 1 58 Ö. | 0 40 8 | $Z_1$ I. |
| Perusich (Kirchthurm) Dalmatien. | 44 0 39 N. | 13 16 38 Ö. | 0 53 7 | Ö. △ |
| Pesaro (Leuchtthurm) Kirchenstaat. | 43 55 42 N | 10 34 24 Ö. | 0 42 18 | Port. |
| Peschici (Stadt) Neapel. | 41 56 40 N. | 13 34 10 Ö. | 0 54 17 | Gau |
| Peschiera Oesterr. Italien. | 45 26 6 N. | 8 21 11 Ö. | 0 33 25 | △ In. 1837 |
| Peschiera (Scoglio. Verfallenes Gebäude) Dalmatien. | 43 45 36 N. | 13 0 22 Ö. | 0 52 1 | Port. |
| Peschtschanoi (Redoute) Eur. Russland. | 53 1 12 N. | 74 0 15 Ö. | 4 56 1 | Hansteen IX. |

by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ı (Castell) Neapel. | 42° 1′ 41″ N. | 11° 19′ 46″ Ö. | 0h 45m 19s | Neap. △ |
| vitz (Kirche) Sachsen. | 51 1 44 N. | 11 19 1 Ö. | 0 45 16 | Krit.Wegw.IV. |
| any (Sandspitze) Turkestan. | 43 4 30 N. | 48 51 30 Ö. | 3 15 26 | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| iata (Kirchthurm) Neapel. | 42 1 3 N. | 12 31 58 Ö. | 0 50 8 | Port. Adriat. |
| (höchster Punkt rössten Insel) Griechenland. | 37 59 29 N. | 21 55 52 Ö. | 1 27 43 | Peytier, 1839. |
| ı (Morro) n. Bundesstaat. | 17 32 0 N. | 103 40 54 W. | 6 54 44 | Oltmanns. |
| rough (Cathe- England. | 52 35 40 N. | 2 35 9 W. | 0 10 21 | M. III. 379. |
| ad (Old mill) Schottland. | 57 30 42 N. | 4 7 54 W. | 0 16 32 | Raper. |
| f (Kirche) Eur. Russland. | 59 53 15 N. | 27 32 56 Ö. | 1 50 12 | Schubert II. B. ph. m.St.P.I. |
| urg (Thurm des ses) Böhmen. | 50 7 16 N. | 1° 6 16 Ö. | 0 44 25 | Ö. △ |
| urg (S.-; Observ. id.) Eur. Russl. | 59 56 31 N. | 27 57 57 Ö. | 1 51 52 | Wisn. Exp. ch. B.ph.m.St.P.I. |
| urg (S.-; Observ. neralstabs) Eur. Russland. | 59 56 16 N. | 27 58 38 Ö. | 1 51 55 | Schubert II. B. ph. m.St.P.I. |
| urg (S.-; Observ. Marine-Kadeten- ) Eur. Russland. | 59 56 6 N. | 27 56 27 Ö. | 1 51 46 | Schubert II. B. ph. m.St.P.I. |
| orf (Kirchthurm) Dänemark. | 54 28 49 N. | 8 44 0 Ö. | 0 34 56 | Schumacher. |
| urdein (Uhrthurm r obern Festung) Slavonien. | 45 15 16 N. | 17 31 44 Ö. | 1 10 7 | Ö. △ |
| ga s. S.– Roque. s. Castelluccio. | | | | |
| ı (Signal) Neapel. | 41 19 18 N. | 11 19 42 Ö. | 0 45 19 | Neap. △ |
| ı (Thurm d. griech. e) Croatien. | 45 25 26 N. | 13 56 38 Ö. | 0 55 47 | Ö. △ |
| rch (Waldkuppe rbovacz) Slavon. | 45 35 10 N. | 14 58 47 Ö. | 0 59 55 | Ö. △ |
| ıano (Villa da ello) Toscana. | 43 43 28 N. | 8 41 17 Ö. | 0 34 45 | Inghirami. $Z_2$ I. 385. |
| avlovsk As. Russland. | 54 52 23 N. | 66 46 17 Ö. | 4 27 5 | Humb.As.cent. III. 490. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | A |
|---|---|---|---|---|
| Petropavlovsky (Kirche) As. Russland. | 53° 0′ 59″ N. | 156° 19′ 56″ Ö. | 10h 25m 20 | |
| Petrovacz Welkj (höchste Waldkuppe im Gebirge Petrova bei Verginmoszt) Croatien. | 45 18 46 N. | 13 28 23 Ö. | 0 53 54 | Ö. A |
| Petrovsk (Cathedr.S.-Peter u. Paul) Eur. Russl. | 52 18 53 N. | 43 4 2 Ö. | 2 52 16 | |
| Petrovskaïa (Festg. S. Theil) Eur. Russland. | 46 48 54 N. | 34 35 30 Ö. | 2 18 22 | |
| Petrozavodsk (heilige Geist-Kirche) Eur. Russl. | 61 47 24 N. | 32 4 8 Ö. | 2 8 15 | |
| Pettau Steyermark. | 46 26 21 N. | 13 39 11 Ö. | 0 54 37 | |
| Petworth (Kirche) England. | 50 59 17 N. | 2 56 50 W. | 0 11 47 | |
| Pevensey (Kirche) England. | 50 49 12 N. | 2 0 10 W. | 0 8 1 | |
| Pfaffenroda (Schlossthürmchen) Sachsen. | 50 41 53 N. | 11 1 9 Ö. | 0 44 5 | |
| Pfaffenroda (Dorfkirche) Sachsen. | 50 41 55 N. | 11 1 11 Ö. | 0 44 5 | |
| Pfarrkirchen (Kirchthurm) Oesterreich. | 48 30 16 N. | 11 29 28 Ö. | 0 45 58 | Ö. A |
| Phei-tcheou Chin.Pr.Sse tchhouan. | 29 50 24 N. | 105 9 59 Ö. | 7 0 40 | |
| Pheng-tse-hian Chin. Pr. Kiang-si. | 30 1 4 N. | 114 15 10 Ö. | 7 37 1 | |
| Philadelphia (Observat. höh.Schule) Ver.Staat. | 39 57 9 N. | 77 31 1 W. | 5 10 4 | |
| Philae Nubien. | 24 1 28 N. | 30 33 52 Ö. | 2 2 15 | |
| Philipp (Hafen. Spitze Nepean) Neu-Holland. | 38 18 0 S. | 142 17 36 Ö. | 9 29 10 | |
| Philippeville Belgien. | 50 11 19 N. | 2 12 19 Ö. | 0 8 49 | |
| Philippine Holland. | 51 16 55 N. | 1 25 12 Ö. | 0 5 41 | |
| Philipps (W. Theil) Pomotu-Inseln. | 16 27 0 S. | 146 21 20 W. | 9 45 25 | |
| Philippsburg Baden. | 49 14 1 N. | 6 6 34 Ö. | 0 24 26 | |
| Phing-hou-hian Chin.Pr.Tche-kiang. | 30 43 0 N. | 118 25 54 Ö. | 7 53 44 | |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| kiang-hian<br>t. Pr. Hou-nan. | 28° 42′ 20″ N. | 111° 4′ 25″ Ö. | 7h 24m 18s | Endlicher. |
| liang-fou<br>in. Pr. Kansou. | 35 34 48 N. | 104 20 30 Ö. | 6 57 22 | Endlicher. |
| lo-fou<br>. Pr. Kouang-si. | 24 21 54 N. | 108 9 15 Ö. | 7 12 37 | Endlicher. |
| yang-fou<br>in. Pr. Chansi. | 36 6 0 N. | 109 13 0 Ö. | 7 16 52 | Endlicher. |
| ven-hian<br>Pr.Chan-toung. | 36 23 2 N. | 114 14 30 Ö. | 7 36 58 | Endlicher. |
| ouan-tcheou<br>. Kouei-tcheou. | 26 37 12 N. | 103 23 10 Ö. | 6 53 33 | Endlicher. |
| oue-fou<br>. Kouei-tcheou. | 26 37 25 N. | 105 3 38 Ö. | 7 0 15 | Endlicher. |
| (Cap)<br>Russ. America. | 59 32 45 N. | 142 8 17 W. | 9 28 33 | Oltmanns. |
| hou-so (Pescado-<br>n. Pr. Fou-kian. | 23 24 48 N. | 117 9 30 Ö. | 7 48 38 | Endlicher. |
| (ruinirte Capelle<br>n Berge S.-Elias.<br>s) Griechenl. | 37 54 46 N. | 19 56 47 Ö. | 1 19 47 | Peytier, 1835. |
| n-tcheou<br>. Kouei-tcheou. | 25 44 24 N. | 102 19 10 Ö. | 6 49 17 | Endlicher. |
| heou<br>Pr. Kiang-sou. | 32 8 0 N. | 116 21 20 Ö. | 7 45 25 | Endlicher. |
| en-so<br>Pr. Tche-kiang. | 27 15 36 N. | 118 15 28 Ö. | 7 53 2 | Endlicher. |
| -choui-hian<br>r. Sse-tchouan. | 29 14 24 N. | 105 53 52 Ö. | 7 3 35 | Endlicher. |
| heou-fou<br>n. Pr. Chansi. | 34 54 0 N. | 107 55 0 Ö. | 7 11 40 | Endlicher. |
| hhing-hian<br>Pr. Fou-kian. | 28 0 30 N. | 116 17 40 Ö. | 7 45 11 | Endlicher. |
| (Berg. Gipfel)<br>Griechenland. | 38 8 49 N. | 19 42 55 Ö. | 1 18 52 | Peytier, 1835. |
| Berg. Gipfel. Ape-<br>Griechenland. | 37 51 34 N. | 20 24 22 Ö. | 1 21 37 | Peytier, 1835. |
| a (Dom)<br>Parma. | 45 2 44 N. | 7 21 24 Ö. | 0 29 26 | △ Ing. géogr. 1837. |
| Gipfel der Insel)<br>As. Türkei. | 35 51 25 N. | 23 55 10 Ö. | 1 35 41 | Gauttier, 1823. |
| (Insel)<br>Toscana. | 42 35 24 N. | 7 45 55 Ö. | 0 31 4 | Tranchot. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Pianosa (Insel. Signal) Neapel. | 42° 13′ 29″ N. | 13° 24′ 23″ Ö. | 0h 53m 38s | Neap. Δ |
| Piatigorsk (alexandrowsche Quelle) Eur. Russl. | 44 2 39 N. | 40 44 46 Ö. | 2 42 59 | Struve. sc. de S. |
| Pic du midi de Bigorre Frankreich. | 42 56 17 N. | 2 11 49 W. | 0 8 47 | P. 352. |
| Pichidanque (S. ö. Spitze der Insel) Chili. | 32 7 55 S. | 73 56 24 W. | 4 55 46 | Fitzroy, |
| Pichiya Chin. Pr. Khotan. | 36 26 0 N. | 78 15 30 Ö. | 5 13 2 | Endliche |
| Picinisco (Thurm) Neapel. | 41 38 48 N. | 11 31 50 Ö. | 0 46 7 | Neap. Δ |
| Pico (Insel. Pik) Azoren. | 38 26 12 N. | 30 48 36 W. | 2 3 14 | Owen. |
| Pic Posets (Pyrenäen) Frankreich. | 42 39 19 N. | 1 54 10 W. | 0 7 37 | P. 358. |
| Pictou Island (Süd-Seite) Britisches America. | 45 47 52 N. | 64 57 57 W. | 4 19 52 | Jones & Wey |
| Piedad (Spitze von) Portugal. | 37 6 12 N. | 10 59 57 W. | 0 44 0 | Franz |
| Piedra Blanca Mexican. Bundesstaat. | 21 33 0 N. | 107 45 28 W. | 7 11 2 | Oltmanns |
| Piedra de la Memoria s. Memory Rock. | | | | |
| Piedra de Mar Mexican. Bundesstaat. | 21 34 45 N. | 107 48 31 W. | 7 11 14 | Beechey |
| Piedras (las-; de Diego Perez) Cuba. | 21 58 10 N. | 84 3 2 W. | 5 36 12 | Oltmanns |
| Pienza (Thurm der Cathedrale) Toscana. | 43 4 47 N. | 9 20 56 Ö. | 0 37 24 | Inghirami III. |
| Piero a Sieve (S.-; Landdechanei) Toscana. | 43 57 54 N. | 8 59 41 Ö. | 0 35 59 | Inghirami II. |
| Pierre (S.-; Ins. Massacre) Britisches America. | 46 46 46 N. | 58 27 15 W. | 3 53 49 | Lavaud |
| Pierre (la-; Spitze) Haïti. | 19 25 15 N. | 75 10 23 W. | 5 0 42 | Oltmanns |
| Pierre (S.-; Kirche des Forts) Kleine Antillen. | 14 45 5 N. | 63 31 6 W. | 4 14 4 | Monnier, 1839. |
| Pierre rouge Schweiz. | 46 19 57 N. | 5 2 28 Ö. | 0 20 10 | Eschmann |
| Pietracatella (Castell) Neapel. | 41 34 53 N. | 12 32 3 Ö. | 0 50 8 | Neap. Δ |
| Pietro (S.-; Ins. Guardia dei Mori) Ins. Sardinien. | 39 9 40 N. | 5 57 14 Ö. | 0 23 49 | De la Mar Ann. 3. |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| i Nembo (S.-; l.Forts) Illyrien. | 44° 27′ 34″ N. | 12° 12′ 48″ Ö. | 0h 48m 51s | Port. Adriat. |
| i Somma (S.-; urm) Neapel. | 40 52 11 N. | 12 5 53 Ö. | 0 48 24 | Neap. △ |
| i fine (S.-; Kup- Neapel. | 41 26 45 N. | 11 37 52 Ö. | 0 46 31 | Neap. △ |
| Cap. Ende) Patagonien. | 52 42 50 S. | 77 3 44 W. | 5 8 15 | Fitzroy, 1842. |
| Stiegliegg) Schweiz. | 46 58 16 N. | 5 55 2 Ö. | 0 23 40 | Eschmann. |
| Esel) Schweiz. | 46 58 47 N. | 5 55 14 Ö. | 0 23 41 | Eschmann. |
| Tomlishorn) Schweiz. | 46 58 28 N. | 5 54 21 Ö. | 0 23 37 | Eschmann. |
| grosse Moschee) Hindostan. | 28 38 20 N. | 77 30 0 Ö. | 5 10 0 | Webb. As. Res. XIII. |
| euchtth. Glanz- Frankreich. | 47 2 36 N. | 4 41 54 W. | 0 18 48 | 1835. 115. |
| g. Signal) Ungarn. | 47 41 23 N. | 16 32 25 Ö. | 1 6 10 | Ö. △ |
| Preussen. | 54 45 27 N. | 20 9 51 Ö. | 1 20 39 | Bert. (Textor.) |
| uchtthurm. Fix. Preussen. | 54 38 23 N. | 17 33 37 Ö. | 1 10 14 | Preuss. See-Atlas, 1845. |
| n (christliche Hindostan. | 8 9 44 N. | 75 22 29 Ö. | 5 1 30 | As. Res. XIII. |
| farrkirchthurm) Böhmen. | 49 44 55 N. | 11 2 32 Ö. | 0 44 10 | Ö. △ |
| Kathedr. d. Drei- it) Eur. Russl. | 64 41 47 N. | 41 6 24 Ö. | 2 44 26 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| e (Glocken- Illyrien. | 45 24 25 N. | 11 38 2 Ö. | 0 46 32 | Ö. △ |
| ster am Markte) Eur. Russland. | 52 6 36 N. | 23 46 30 Ö. | 1 35 6 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| Ecuador. | 0 23 52 S. | 80 57 8 W. | 5 23 49 | Oltmanns. |
| ou Pr. Kouang-si. | 23 13 12 N. | 106 16 10 Ö. | 7 5 5 | Endlicher. |
| Toscana. | 42 55 27 N. | 8 11 17 Ö. | 0 32 45 | Tranchot. |
| gel) Brasilien. | 6 12 53 S. | 37 23 57 W. | 2 29 36 | Roussin. Givry, 1830. |
| höchster Punkt d. ) Griechenland. | 37 18 15 N. | 22 11 33 Ö. | 1 28 46 | Gauttier, 1822. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Piperno Kirchenstaat. | 41° 28′ 36″ N. | 10° 50′ 25″ Ö. | 0h 43m 22s | Krit. We corr. |
| Pirano (Kirchthurm S.-Giorgio) Illyrien. | 45 31 35 N. | 11 13 58 Ö. | 0 44 56 | Port. A |
| Pireus (Eingang des Hafens) Griechenland. | 37 56 15 N. | 21 17 41 Ö. | 1 25 11 | Peytier, 149 |
| Piriatin (Cathedr. d. Geburt Maria) Eur. Russland. | 50 14 45 N. | 30 12 47 Ö. | 2 0 51 | Wisn B. ph. |
| Pirin Guba (Bai, westl. Cap) Eur. Russland. | 66 39 9 N. | 32 0 3 Ö. | 2 8 0 | Reine |
| Pirmasenz (Thurm der kath. Kirche) Baiern. | 49 12 3 N. | 5 16 11 Ö. | 0 21 5 | B. Δ |
| Pirna (Stadtkirchthurm) Sachsen. | 50 57 54 N. | 11 36 36 Ö. | 0 46 26 | Sächs. |
| Pisa (ehemaliges Observatorium) Toscana. | 43 43 12 N. | 8 3 34 Ö. | 0 32 14 | 1836. |
| Pisa (schiefer Thurm) Toscana. | 43 43 28 N. | 8 3 32 Ö. | 0 32 14 | 1836. |
| Pisang (Insel, Gipfel) Molukken. | 1 21 20 S. | 126 34 30 Ö. | 8 26 18 | D'Urv |
| Piscadores od. Fischer-Sund (N. Theil) Lord Mulgrave-Arch. | 11 31 0 N. | 164 37 40 Ö. | 10 58 31 | Kotze Dup |
| Pisco (Mitte der Stadt) Peru | 13 43 0 S. | 78 36 54 W. | 5 14 28 | Fitzr |
| Piscopi (S. Ö. kleine Insel Yali) As. Turkei. | 36 22 15 N. | 25 8 35 Ö. | 1 40 34 | Gaut |
| Piscopia (höchster Gipfel d. Insel) As. Turkei. | 36 26 22 N. | 25 0 33 Ö. | 1 40 2 | Gaut |
| Pise Carolinen-Archipel. | 7 42 35 S. | 149 26 18 Ö. | 9 57 45 | Dupe corr. |
| Pisek Böhmen. | 49 18 21 N. | 11 48 41 Ö. | 0 47 15 | Davi |
| Pisserarre (Insel) Carolinen-Archipel. | 8 34 15 N. | 148 10 56 Ö. | 9 52 44 | Litke We |
| Pisticcio (Kirchthurm) Neapel. | 40 23 21 N. | 14 12 55 Ö. | 0 56 52 | Neap. |
| Pistoja (Kuppel dell' Umilta) Toscana. | 43 56 12 N. | 8 35 2 Ö. | 0 34 20 | Inghir |
| Pital Neu-Granada. | 2 17 48 N. | 78 4 46 W. | 5 12 19 | Oltma |
| Pitcairn (das Dorf) Grosser Ocean. | 25 3 37 S. | 132 28 47 W. | 8 49 55 | Beech |

Digitized by Google

| nd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Schweden. | 65° 19′ 13″ N. | 19° 9′ 41″ Ö. | 1h 16m 39 | Selander. |
| (Kirchth. S.- Wallachei. | 44 51 5 N. | 22 31 42 Ö. | 1 30 7 | Struve. Bull. sc.de St.P.II. |
| (Thurmspitze) Frankreich. | 48 10 28 N. | 0 4 50 W. | 0 0 19 | P. 190. |
| (Thurm der ie) Croatien. | 45 57 11 N. | 14 54 0 Ö. | 0 59 36 | Ö. △ |
| Gasthaus am Preussen. | 51 6 23 N. | 15 31 14 Ö. | 1 2 5 | Jungnitz. Ann. IV. |
| (Kirche) s. Russland. | 43 9 10 N. | 37 55 42 Ö. | 2 31 43 | Manganari. B. ph.m.St.P.I. |
| ein. Staaten. | 40 26 15 N. | 82 18 30 W. | 5 29 14 | Ferrer, 1817. 323. |
| erste Congre- rche) Ver. St. | 42 26 55 N. | 75 36 29 W. | 5 2 26 | Paine, 1843. |
| ian Pr. Ho-nan. | 32 48 40 N. | 111 2 30 Ö. | 7 24 10 | Endlicher. |
| in Schweiz. | 46 39 11 N. | 7 1 21 Ö. | 0 28 5 | Eschmann. |
| (Berg. Signal) Neapel. | 40 50 30 N. | 12 18 7 Ö. | 0 49 12 | Neap. △ |
| monaco Neapel. | 41 17 55 N. | 12 8 37 Ö. | 0 48 34 | Neap. △ |
| ievo (Signal) Neapel. | 42 40 6 N. | 11 0 35 Ö. | 0 44 2 | Neap. △ |
| no Schweiz. | 46 26 1 N. | 6 26 30 Ö. | 0 25 46 | Eschmann. |
| one di Gino Schweiz. | 46 7 27 N. | 6 48 34 Ö. | 0 27 14 | Eschmann. |
| ajo Schweiz. | 46 29 21 N. | 6 31 46 Ö. | 0 26 7 | Eschmann. |
| cellizzo Schweiz. | 46 17 9 N. | 7 14 16 Ö. | 0 28 57 | Eschmann. |
| ster Gipfel der As. Türkei. | 36 4 11 N. | 24 4 54 Ö. | 1 36 20 | Gauttier, 1823. |
| (Point Verde) es America | 47 13 51 N. | 56 26 41 W. | 3 45 47 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| Leuchtth. Zwei ) Schottland. | 55 25 34 N. | 7 27 33 W. | 0 29 50 | Galbraith, 1841. |
| l. Westl. Spanien. | 38 10 13 N. | 2 48 52 W. | 0 11 15 | Espinosa. |
| el. Mitte) Tunis. | 37 10 40 N. | 8 0 20 Ö. | 0 32 1 | Gauttier, 1821. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. |
|---|---|---|---|
| Planier (Leuchtthurm. Drehfeuer) Frankreich. | 43° 11′ 57″ N. | 2° 53′ 35″ Ö. | 0h 11m 34s |
| Plassia Hindostan. | 31 2 27 N. | 74 18 5 Ö. | 4 57 12 |
| Plata (la-) Neu-Granada. | 2 23 0 N. | 78 11 50 W. | 5 12 47 |
| Platea (Capelle auf den Ruinen) Griechenland. | 38 13 10 N. | 20 56 20 Ö. | 1 23 45 |
| Plate-forme (Landspitze) Haïti. | 19 35 5 N. | 75 42 17 W. | 5 2 49 |
| Plauen (Kirche) Sachsen. | 51 1 49 N. | 11 22 13 Ö. | 0 45 29 |
| Plauen (Thurm auf d. S.-Johanniskirche) Sachs. | 50 29 44 N. | 9 47 55 Ö. | 0 39 12 |
| Plawitsch (Sommerhaus auf der Anhöhe bei dem Maierhof) Böhmen. | 50 4 57 N. | 11 9 41 Ö. | 0 44 39 |
| Pleasant Lord Mulgrave-Arch. | 0 23 30 S. | 165 0 0 Ö. | 11 0 0 |
| Pleïades Schweiz. | 46 28 57 N. | 4 34 24 Ö. | 0 18 18 |
| Plejaden (S. Ö. Eiland. Mitte) Arch. Neucaled. | 20 25 50 S. | 163 44 0 Ö. | 10 54 56 |
| Plichevitza (am Cordon. Höchste Kuppe bei Szamobor) Croatien. | 44 47 42 N. | 13 24 53 Ö. | 0 53 40 |
| Plichevitza provinci (Berg. Höchste Kuppe N. vom Dorfe) Croatien. | 45 44 16 N. | 13 20 5 Ö. | 0 53 20 |
| Plichevitza Velebit (Kuppe S. Ö. von S.-Georgen) Croatien. | 44 49 40 N. | 12 39 31 Ö. | 0 50 38 |
| Plock Russ. Polen. | 52 33 3 N. | 17 27 0 Ö. | 1 9 48 |
| Plön (östl. Schlossthurm) Dänemark. | 54 9 26 N. | 8 4 48 Ö. | 0 32 19 |
| Ploermel (grosser Thurm) Frankreich. | 47 55 58 N. | 4 44 10 W. | 0 18 57 |
| Ploeschti (Kirche Uspenski) Wallachei. | 44 56 21 N. | 23 40 47 Ö. | 1 34 43 |
| Plonck Russ. Polen. | 52 37 5 N. | 18 9 55 Ö. | 1 12 40 |
| Ploscha (Kirchthurm) Böhmen. | 50 24 32 N. | 11 17 24 Ö. | 0 45 10 |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Preussen. | 51° 41′ 59″ N. | 10° 47′ 7″ Ö. | 0h 43m 8s | Hertha II. |
| aiaGriva (Post- As. Russland. | 51 47 4 N. | 80 15 20 Ö. | 5 21 1 | Hansteen. S. IX. |
| sland (Leucht- Ver. Staaten. | 41 10 21 N. | 74 33 39 W. | 4 58 15 | Hamb. Börsenh. |
| (Kirchthurm) Mähren. | 49 28 12 N. | 14 41 3 Ö. | 0 58 44 | Ö. △ |
| (Kuppel des s) England. | 50 22 10 N. | 6 30 20 W. | 0 26 1 | M. II. 112. |
| (neue Kirche) England. | 50 22 20 N. | 6 27 40 W. | 0 25 51 | M. II. 112. |
| (Gerichtshaus) rein. Staaten. | 41 57 28 N. | 73 0 52 W. | 4 52 3 | Paine, 1843. |
| gutt Hindostan. | 16 57 41 N. | 75 39 4 Ö. | 5 2 36 | As. Res. XIII. |
| l Böhmen. | 50 8 42 N. | 12 47 21 Ö. | 0 51 9 | David. A. G. E. XXXI. |
| stra (alte Bat- l. Einmündung) sterr. Italien. | 44 59 16 N. | 10 6 3 Ö. | 0 40 24 | Port. Adriat. |
| (Gross-; Kirch- Oesterreich. | 48 12 49 N. | 12 52 40 Ö. | 0 51 31 | Ö. △ |
| .-; Domkirch- Oesterreich. | 48 12 22 N. | 13 17 37 Ö. | 0 53 10 | Ö. △ |
| in. Schloss. Böhmen. | 50 32 25 N. | 12 23 7 Ö. | 0 49 32 | Ö. △ |
| rg (Kirch- Oesterreich. | 48 19 30 N. | 11 55 28 Ö. | 0 47 42 | Ö. △ |
| i (Collegiata) Toscana. | 43 28 13 N. | 8 48 58 Ö. | 0 35 16 | Inghirami. |
| i (Sauerquel- s. Russland. | 52 30 15 N. | 108 42 31 Ö. | 7 14 50 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| lonts (Leucht- rit. America. | 49 19 32 N. | 69 45 14 W. | 4 39 1 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| Pitre (Fort chons. Guade- Kl. Antillen. | 16 14 12 N. | 63 51 32 W. | 4 15 26 | De Poly, 1841. |
| th (Leuchtth.) ein. Staaten. | 41 21 35 N. | 73 49 50 W. | 4 55 19 | Hamb. Börsenh. |
| ce (Spitze) leu-Holland. | 14 25 54 S. | 127 0 36 Ö. | 8 28 2 | Raper. |
| .- Porchaire) Frankreich. | 46 34 55 N. | 1 59 51 W. | 0 7 59 | △ 1842. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Pokrov (Cathedr. d. Mutterg.) Eur. Russland. | 55° 55′ 0″ N. | 26° 51′ 40″ Ö. | 2h 27m 27s | Wisniew[illegible] B.ph.m.[illegible] |
| Pokrowskoi (Poststation) Eur. Russland. | 54 33 23 N. | 71 45 21 Ö. | 4 47 1 | Hansteen IX. |
| Pol (S.-) Frankreich. | 50 23 0 N. | 0 0 4 W. | 0 0 0 | Bergh. [illegible] 1846. |
| Pola (Kirchthurm S.-Francesco) Illyrien. | 44 52 30 N. | 11 30 24 Ö. | 0 46 2 | Port. [illegible] |
| Pola od. Otawhi (ö. Spitze) Schifferinseln. | 13 28 0 S. | 174 31 0 W. | 11 38 4 | Kotze[illegible] |
| Polangen (kathol. Kirche) Eur. Russland. | 55 55 9 N. | 18 44 0 Ö. | 1 14 56 | Tenn[illegible] m. [illegible] |
| Polau (Kirchthurm) Böhmen. | 50 46 21 N. | 13 0 42 Ö. | 0 52 3 | Ö. Δ |
| Polgár (katholischer Kirchthurm) Ungarn. | 47 52 30 N. | 18 46 59 Ö. | 1 15 8 | Ö. Δ |
| Policandro (Insel. Der höchste Punct) Griechenl. | 36 37 4 N. | 22 34 50 Ö. | 1 30 19 | Gau[illegible] |
| Polier Pitet Schweiz. | 46 37 20 N. | 4 21 7 Ö. | 0 17 25 | Esch[illegible] |
| Polignano (Telegraph) Neapel. | 40 59 45 N. | 14 52 52 Ö. | 0 59 31 | Neap[illegible] |
| Poligny (S.- Hippolyte) Frankreich. | 46 50 16 N. | 3 22 27 Ö. | 0 13 30 | Δ [illegible] |
| Polino (d. höchste Punct) Griechenland. | 36 47 57 N. | 22 22 34 Ö. | 1 29 30 | Gau[illegible] |
| Pollina (Castell) Sicilien. | 37 59 29 N. | 11 48 23 Ö. | 0 47 14 | Neap[illegible] |
| Pollingen Baiern. | 47 48 39 N. | 8 48 19 Ö. | 0 35 13 | Δ [illegible] |
| Pollino (Berg. Signal) Neapel. | 39 54 25 N. | 13 51 7 Ö. | 0 55 24 | Neap[illegible] |
| Pollwitz Preussen. | 51 38 7 N. | 10 35 26 Ö. | 0 42 22 | He[illegible] |
| Polnisch Wartenberg (Gasthof beim Schlosse) Preussen. | 51 17 57 N. | 15 21 35 Ö. | 1 1 26 | Ju[illegible] N. |
| Polotsk (Jesuiten-Colleg.) Eur. Russland. | 55 29 16 N. | 26 25 23 Ö. | 1 45 42 | Wis[illegible] B.ph.[illegible] |
| Poltava (Kirche Mariä Reinigung) Eur. Russland. | 49 35 4 N. | 32 16 22 Ö. | 2 9 5 | Wis[illegible] B.ph.[illegible] |
| Poltschach (Kirchthurm) Steyermark. | 46 18 16 N. | 13 14 56 Ö. | 0 53 0 | Ö. Δ |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| cio (Berg. Neapel. | 40° 43′ 21″ N. | 12° 47′ 27″ Ö. | 0h 51m 10s | Neap. △ |
| ce (Arcipretura) Toscana. | 43 18 10 N. | 8 32 39 Ö. | 0 34 11 | Inghirami. |
| no d'Arco l) Neapel. | 40 54 26 N. | 12 3 3 Ö. | 0 48 12 | Neap. △ |
| coglio. Spitze) Dalmatien. | 43 5 27 N. | 13 7 25 Ö. | 0 52 30 | Port. Adriat. |
| (Kirchthurm) Kirchenstaat. | 44 49 56 N. | 9 50 28 Ö. | 0 39 22 | Port. Adriat. |
| ry Hindostan. | 11 55 41 N. | 77 31 30 Ö. | 5 10 6 | Legentil, 1841. |
| Russ. Polen. | 54 51 15 N. | 21 37 45 Ö. | 1 26 31 | Textor. Hertha IX. |
| m (Pfarrthurm) Steyermark. | 47 8 16 N. | 12 51 4 Ö. | 0 51 24 | Ö. △ |
| alli Hindostan. | 12 8 50 N. | 75 21 39 Ö. | 5 1 27 | As. Res. XIII. |
| ur. Russland. | 67 4 30 N. | 38 47 9 Ö. | 2 35 9 | Mallet. B. ph. m. St. P. I. |
| leRoc-en-Gre- ) Frankreich. | 43 31 34 N. | 0 23 40 Ö. | 0 1 35 | △ 1842. |
| (Kirchthurm) Toscana. | 43 37 25 N. | 8 18 7 Ö. | 0 33 12 | Inghirami. |
| ousson Frankreich. | 48 54 19 N. | 3 42 15 Ö. | 0 14 49 | Wurm. S. VIII. |
| Frankreich. | 46 54 9 N. | 4 1 14 Ö. | 0 16 5 | △ 1837. |
| mer Frankreich. | 49 21 26 N. | 1 49 10 W. | 0 7 17 | Bergh. Alman. 1840. |
| o (Cappuccini) Neapel. | 41 26 57 N. | 11 19 17 Ö. | 0 45 17 | Neap. △ |
| (Hauptkirche) Toscana. | 43 40 3 N. | 8 18 26 Ö. | 0 33 14 | Inghirami. |
| Ins. D. höchste riechenland. | 36 31 48 N. | 23 56 49 Ö. | 1 35 47 | Gautlier, 1822. |
| Frankreich. | 48 4 2 N. | 5 18 20 W. | 0 21 13 | Bergh. Alm. 1840. |
| que Frankreich. | 49 17 14 N. | 2 9 9 W. | 0 8 37 | △ 1839. |
| Frankreich. | 49 3 5 N. | 0 14 23 W. | 0 0 58 | Flle Paris. |
| nal della Neapel. | 40 53 1 N. | 10 37 10 Ö. | 0 42 29 | Neap. △ |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Pookereah Hindostan. | 24° 54′ 6″ N. | 87° 35′ 53″ Ö. | 5h 50m 24s | [illegible] |
| Poole (Kirche) England. | 50 42 50 N. | 4 19 19 W. | 0 17 17 | [illegible] |
| Poolout s. Poulouot. | | | | |
| Poolycondah Hindostan. | 15 28 16 N. | 75 18 49 Ö. | 5 1 15 | [illegible] |
| Poonamallee (Flaggenmast) Hindostan. | 13 2 37 N. | 77 48 41 Ö. | 5 11 15 | [illegible] |
| Popayan Neu-Granada. | 2 26 18 N. | 79 0 9 W. | 5 16 1 | [illegible] |
| Popiglio (Kirchthurm im Castell) Toscana. | 44 2 57 N. | 8 25 26 Ö. | 0 33 42 | [illegible] |
| Popivan (Kuppe am Ursprung der weissen Theiss) Ungarn. | 47 55 30 N. | 21 59 51 Ö. | 1 27 59 | [illegible] |
| Popo (Gipfel) Molukken. | 1 12 55 S. | 127 30 0 Ö. | 8 30 0 | [illegible] |
| Popocatepetl Mexican. Bundesstaat. | 18 59 47 N. | 100 53 15 W. | 6 43 33 | [illegible] |
| Poppi (Thurm des Tribunale) Toscana. | 43 43 36 N. | 9 26 15 Ö. | 0 37 45 | [illegible] |
| Populonia (Thurm) Toscana. | 42 59 54 N. | 8 9 37 Ö. | 0 32 38 | [illegible] |
| Porcari (Kirchthurm) Lucca. | 43 50 40 N. | 8 17 20 Ö. | 0 33 9 | [illegible] |
| Porchester (Kirche) England. | 50 50 13 N. | 3 26 53 W. | 0 13 48 | [illegible] |
| Porciano (Kirchthurm) Toscana. | 43 49 33 N. | 8 35 32 Ö. | 0 34 22 | [illegible] |
| Pordenone (Dom) Oesterr. Italien. | 45 57 0 N. | 10 19 30 Ö. | 0 41 18 | [illegible] |
| Porentruy (Thurm der Hauptkirche) Schweiz. | 47 25 11 N. | 4 44 9 Ö. | 0 18 57 | [illegible] |
| Poretchie (Cathedrale) Eur. Russland. | 55 15 55 N. | 29 10 28 Ö. | 1 56 42 | [illegible] |
| Poretsch (Insel in der Stadt) Serbien. | 44 30 36 N. | 19 42 29 Ö. | 1 18 50 | [illegible] |
| Porkala-Udd (Leuchtth.) Eur. Russland. | 59 56 10 N. | 22 3 25 Ö. | 1 28 14 | [illegible] |
| Porkhov (Cathedrale) Eur. Russland. | 57 45 48 N. | 27 13 12 Ö. | 1 48 53 | [illegible] |
| Poros (Insel. S.- Nicolaus) Griechenland. | 37 30 54 N. | 21 8 0 Ö. | 1 24 32 | [illegible] |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ;k As. Russland. | 62° 1′ 10″ N. | 129° 29′ 28″ Ö. | 8h 37m 58s | Erman II. 2. |
| ·lles (Leuchtth. uer) Frankr. | 42 59 0 N. | 3 52 10 Ö. | 0 15 29 | △ Côtes de France, 1845. |
| (bei Pillnitz, re) Sachsen. | 51 0 54 N. | 11 34 9 Ö. | 0 46 17 | Sächs. Karte. |
| ıur (Semaphore) Neu-Holland. | 43 9 6 S. | 145 30 18 Ö. | 9 42 1 | Raper. |
| Prince (Fort :) Haïti. | 18 33 42 N. | 74 47 26 W. | 4 59 10 | Puységur. Oltm. I. 345. |
| Basques (Road Brit. America. | 47 34 11 N. | 61 31 3 W. | 4 6 4 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| en (Observat.) hes America. | 73 13 39 N. | 91 15 13 W. | 6 5 1 | Parry III. 94. |
| ıont (Ruinen) Maluinen. | 51 21 26 S. | 62 24 28 W. | 4 9 38 | Fitzroy, 1842. |
| l (Cap Linzee) hes America. | 45 59 31 N. | 63 56 39 W. | 4 15 47 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| ürchthurm) Neapel. | 40 48 50 N. | 12 0 7 Ö. | 0 48 0 | Neap. △. |
| berer Leuchtth. uer) England. | 50 31 22 N. | 4 47 13 W. | 0 19 9 | M. II. 111. |
| Island. | 63 23 0 N. | 21 28 0 W. | 1 25 52 | Karte v. Island. |
| (Cap) ıes America. | 45 47 57 N. | 62 28 0 W. | 4 9 52 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| lügel d. Obser- rein. Staaten. | 43 39 0 N. | 72 40 54 W. | 4 50 44 | Bowd. $Z_2$ X. |
| (Cap) Neu-Holland. | 40 43 30 S. | 145 35 36 Ö. | 9 42 22 | Flinders. |
| ıs., d. östlichste) eubritannien. | 2 36 0 S. | 147 18 45 Ö. | 19 49 15 | D'Entrecasteaux. |
| s (Nieder- Maluinen. | 51 32 0 S. | 60 27 40 W. | 4 1 51 | Fitzroy, 1842. |
| Oporto (Fort la Foz) Portug. | 41 8 54 N. | 10 57 33 W. | 0 43 50 | Franzini. |
| Kirchenstaat. | 41 46 44 N. | 9 53 21 Ö. | 0 39 33 | Boscowich, corr. 1836. |
| lo leu-Granada. | 9 32 30 N. | 81 56 59 W. | 5 27 48 | Foster, 1838. |
| ello Venezuela. | 10 29 23 N. | 70 21 0 W. | 4 41 24 | 1839. |
| imaro (Thurm) Kirchenstaat. | 44 33 50 N. | 9 58 20 Ö. | 0 39 53 | Gauttier, 1822. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Porto-Farina (das Fort) Tunis. | 37° 10′ 7″ N. | 7° 52′ 11″ Ö. | 0h 31m 29s | Falbe, 1 |
| Porto-Ferrajo (Fanal) Toscana. | 42 49 9 N. | 8 0 10 Ö. | 0 32 1 | Inghirami |
| Porto-Fino (Fort) Sardinien. | 44 18 12 N. | 6 53 48 Ö. | 0 27 35 | Raper. |
| Portogalete Spanien. | 43 20 10 N. | 5 23 3 W. | 0 21 32 | Le Sa |
| Portogruaro (Kirchthurm) Oesterr. Italien. | 45 45 58 N. | 10 30 46 Ö. | 0 42 3 | $Z_1$ VII. |
| Porto Maggiore (Kirchthurm) Kirchenstaat. | 44 41 55 N. | 9 28 22 Ö. | 0 37 53 | Port. A |
| Porto Palazzo (Ruinen d. Palastes) Dalmatien. | 42 47 6 N. | 15 2 35 Ö. | 1 0 10 | Port. A |
| Porto Ré (Castelnuovo) Ungarn | 45 16 40 N. | 12 13 49 Ö. | 0 48 55 | Port. A |
| Porto-Rico (Stadt) Portorico. | 18 29 10 N. | 68 33 30 W. | 4 34 14 | Olt |
| Porto-Santo (Haus d. Gouverneur) Maderagruppe. | 33 2 54 N. | 18 39 12 W. | 1 14 37 | Owen |
| Porto-Seguro (Cathedrale) Brasilien. | 16 26 50 S. | 41 23 33 W. | 2 45 34 | Rous 1850 |
| Porto-Torres (Thurm) Ins. Sardinien. | 40 50 14 N. | 6 4 26 Ö. | 0 24 18 | De la M Ann. |
| Porto-Venere (Molo) Ins. Sardinien. | 44 3 18 N. | 7 32 6 Ö. | 0 30 8 | Raper. |
| Port-Patrick (Leuchtthurm) Schottland. | 54 50 22 N. | 7 28 19 W. | 0 29 53 | Mudge Karte |
| Port-Royal (Fort Saint-Charles) Jamaica. | 17 56 8 N. | 79 10 32 W. | 5 42 | 1840. |
| Port-San-Salvador (erste westliche Kreek) Maluinen. | 51 27 5 S. | 60 40 28 W. | 4 2 42 | Fitzroy |
| Portsmouth (Kirche) England. | 50 47 27 N. | 3 26 21 W. | 0 13 45 | M. I. |
| Portsmouth (Observat.) England. | 50 48 3 N. | 3 26 21 W. | 0 13 45 | Naut. |
| Portsmouth (unit. Kirche) Verein. Staaten | 43 4 35 N. | 73 6 14 W. | 4 52 25 | Paine, |
| Port-S.-Elena (span. Observ.) Patagonien. | 44 30 42 S. | 67 42 24 W. | 4 30 50 | Raper. |
| Port-Stephens (östl. Ende) Maluinen. | 52 11 50 S. | 63 2 51 W. | 4 12 11 | Fitzroy |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Wirthschaft) Serbien. | 43° 50′ 50″ N. | 17° 26′ 22″ Ö. | 1h 9m 45s | Struve. Bull. sc.de St.P.II. |
| Slavonien. | 45 21 30 N. | 15 22 40 Ö. | 1 1 31 | Lipszky. $Z_1$IX. |
| Preussen. | 52 24 39 N. | 14 13 41 Ö. | 0 56 55 | Bert. (Textor.) |
| (Thurm Ranieri) Neapel. | 40 48 29 N. | 11 51 28 Ö. | 0 47 26 | Neap. △ |
| itz(Kirchthurm) Mähren. | 49 12 34 N. | 14 27 22 Ö. | 0 57 49 | Ö. △ |
| rf (Kirche) Sachsen. | 50 57 57 N. | 11 22 39 Ö. | 0 45 31 | Krit. Wegw. IV. |
| (Cap) As. Türkei. | 35 52 10 N. | 33 28 38 Ö. | 2 13 55 | Gauttier, 1821. corr. |
| y (Kloster) As. Russland. | 52 1 9 N. | 103 57 4 Ö. | 6 55 48 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| rg Böhmen. | 50 23 8 N. | 11 20 48 Ö. | 0 45 23 | David. |
| (Gross-; Kirche) Sachsen. | 51 7 18 N. | 12 6 34 Ö. | 0 48 26 | Sächs. Karte. |
| lla. Festung) As. Russland. | 42 8 16 N. | 39 17 35 Ö. | 2 37 10 | Manganari. B. ph.m.St.P.I. |
| -; Kirchthurm) Neapel. | 41 20 12 N. | 12 3 13 Ö | 0 48 13 | Neap. △ |
| Platz) Bolivia. | 19 34 20 S. | 67 45 0 W. | 4 31 0 | Oltmanns. I. 1. |
| Preussen. | 52 24 45 N. | 10 44 46 Ö. | 0 42 59 | Textor. $Z_1$VIII. 1837. |
| unn (Kirch- Oesterreich. | 48 14 25 N. | 13 21 47 Ö. | 0 53 27 | Ö. △ |
| el Schweiz. | 47 6 35 N. | 4 27 52 Ö. | 0 17 52 | Eschmann. |
| n-euth . Fr. Koutche. | 41 44 0 N. | 82 1 30 Ö. | 5 28 6 | Endlicher. |
| f od. Poolout. linen-Archipel. | 7 19 18 N | 146 52 6 Ö. | 9 47 28 | Freycinet, corr. 1836. |
| euth linen-Archipel. | 6 39 57 N. | 146 57 10 Ö. | 9 47 49 | Duperrey. |
| noï (Cap) As. Russland. | 52 23 25 N. | 156 28 25 Ö. | 10 25 54 | Krusenstern. B.ph.m.St.P.I. |
| z Eur. Russland. | 62 50 40 N. | 32 21 35 Ö. | 2 9 26 | Tessl. u. Schubert.HerthaIX. |
| f (Kirchthurm) Oesterreich. | 48 40 16 N. | 14 17 44 Ö. | 0 57 11 | Ö. △ |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Pozzalo (Fort) Sicilien. | 36° 44′ 40″ N. | 12° 31′ 33″ Ö. | 0h 50m 6s | Smyth. |
| Pozzuoli (Kirchthurm) Neapel. | 40 49 14 N. | 11 47 1 Ö. | 0 47 8 | Neap. |
| Prades Frankreich. | 42 37 12 N. | 0 5 8 Ö. | 0 0 21 | △ 1853 |
| Prado (Mitte) Brasilien. | 17 21 28 S. | 41 32 34 W. | 2 46 10 | Roussin 1853 |
| Prag (Observatorium) Böhmen. | 50 5 19 N. | 12 5 39 Ö. | 0 48 23 | Berl. |
| Prag (S.-Veit. Domkirchthurm) Böhmen. | 50 5 30 N. | 12 3 58 Ö. | 0 48 16 | Ö. △ |
| Praslin (Haf. Neu-Irland) Archip. Neubritannien. | 4 49 48 S. | 150 28 29 Ö. | 10 1 54 | Dupere |
| Pratau Preussen. | 51 50 47 N. | 10 18 36 Ö. | 0 41 14 | Herlin |
| Pratica (Thurm a.d. Palast Borghese) Kirchenstaat. | 41 39 46 N. | 10 8 28 Ö. | 0 40 34 | Krit. con |
| Prato (Collegio Cicognini) Toscana. | 43 52 57 N. | 8 45 50 Ö. | 0 35 3 | Inglami |
| Pratovecchio (Kirchthurm) Toscana. | 43 47 31 N. | 9 23 23 Ö. | 0 37 34 | Inchirai III |
| Prawodi (Moschee) Eur. Türkei. | 43 10 30 N. | 25 7 44 Ö. | 1 40 31 | Struve sc. |
| Przerossl Russ. Polen. | 54 14 25 N. | 20 18 55 Ö. | 1 21 16 | Textor IX. |
| Prêcheur (Point du-) Kleine Antillen. | 14 48 6 N. | 63 33 50 W. | 4 14 15 | Moreau 1853 |
| Predpriatee Pomotu-Inseln. | 15 58 15 S. | 142 31 50 W. | 9 30 7 | Kotzebue |
| Preetz (Fleckenthurm) Dänemark. | 54 13 57 N. | 7 56 48 Ö. | 0 31 47 | Schumacher |
| Preetz (Klosterthurm) Dänemark. | 54 14 27 N. | 7 56 57 Ö. | 0 31 48 | Schumacher |
| Premuda (Signal auf dem höchsten Berg der Insel) Dalmatien. | 44 20 12 N. | 12 16 34 Ö. | 0 49 6 | Ö. △ |
| Prenn Russ. Polen. | 54 37 50 N. | 21 37 10 Ö. | 1 26 29 | Textor IX. |
| Prerau (Stadtthurm) Mähren. | 49 27 19 N. | 15 7 0 Ö. | 1 0 28 | Ö. △ |
| Presnogorkovsk (Festg.) As. Russland. | 54 29 36 N. | 63 19 18 Ö. | 4 13 17 | Hansteen pl. c. |

Digitized by Google

| ınd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| g (Thurm der che) Ungarn. | 48° 8′ 34″ N. | 14° 46′ 17″ Ö. | 0h 59m 5s | Ö. △ |
| (Kirchthurm) Böhmen. | 50 27 48 N. | 10 47 39 Ö. | 0 43 11 | Krit. Wegw. III. |
| (Kirchthurm) Preussen. | 51 43 8 N. | 10 28 27 Ö. | 0 41 54 | Hertha II. |
| ndorf (Kirche) Sachsen. | 50 52 20 N. | 11 11 22 Ö. | 0 44 46 | Sächs. Karte. |
| Eingang; bei der Eur. Türkei. | 39 5 40 N. | 18 18 50 Ö. | 1 13 15 | Gauttier, 1821. |
| ser-;Bergspitze. Oesterreich. | 47 43 4 N. | 11 43 22 Ö. | 0 46 53 | Ö. △ |
| osser-; Signal) Steyermark. | 47 43 4 N. | 11 43 22 Ö. | 0 46 53 | Ö. △ |
| einer-; Signal) Steyermark. | 47 44 4 N. | 11 47 40 Ö. | 0 47 11 | Ö. △ |
| (Cap) Patagonien. | 49 50 5 S. | 77 55 54 W. | 5 11 44 | Fitzroy, 1842. |
| dward (Insel. tze) Brit. Am. | 46 37 48 N. | 66 44 46 W. | 4 26 59 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| lward(Ins. Ost- Brit. America. | 46 27 36 N. | 64 20 32 W. | 4 17 22 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| Wales (Fort. bai) ord-America. | 58 47 32 N. | 96 34 45 W. | 6 26 19 | Bowd. $Z_2$ X. |
| Bay (Leuchtth.) rein. Staaten. | 40 30 22 N. | 76 33 48 W. | 5 6 15 | Hamb. Bör- senh. |
| yn (Nassau hall) rein. Staaten. | 40 20 41 N. | 77 0 9 W. | 5 8 1 | Paine, 1843. |
| ales(Abhang un- Russ.America. | 65 33 30 N. | 170 19 24 W. | 11 21 18 | Beechey. |
| (Insel do-; Dia- sen) Guinea. | 1 40 42 N. | 5 7 32 Ö. | 0 20 30 | Boteler, 1836. |
| Insel od. Pana s. Ö. Pik) Java. | 6 35 0 S. | 102 54 36 Ö. | 6 51 38 | Horsburgh II. 127. |
| in ulgrave-Arch. | 8 21 0 N. | 165 15 0 Ö. | 11 1 0 | Dennet, corr. Dup. |
| ap) Spanien. | 43 34 8 N. | 10 39 42 W. | 0 42 39 | Espinosa. I. |
| la Cornée Schweiz. | 46 57 23 N. | 4 8 53 Ö. | 0 16 36 | Eschmann. |
| Frankreich. | 44 44 0 N. | 2 16 0 Ö. | 0 9 4 | Bergh. Alm. 1840. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Privisz (Berg S. Ö. von Baszilievo) Croatien. | 45° 23′ 15″ N. | 12° 58′ 51″ Ö. | 0h 51m 55s | Ö. Δ |
| Procida (Telegraph) Neapel. | 40 45 40 N. | 11 41 53 Ö. | 0 46 48 | Neap. Δ |
| Prodano (Mitte d. Insel. Prote) Griechenland. | 37 1 30 N. | 19 13 0 Ö. | 1 16 52 | Gauttier |
| Prohnstorf (Kirchthurm) Dänemark. | 53 57 30 N. | 8 8 12 Ö. | 0 32 33 | Schumach |
| Prospekt (Cap. Aeusserste Spitze) Brit. America. | 44 26 38 N. | 66 7 3 W. | 4 24 28 | Jones. K. Wegw |
| Prostwinks-Kasberg Eur. Russland. | 60 12 45 N. | 19 43 57 Ö. | 1 18 56 | Schulten. Hertha |
| Proven Grönland. | 72 21 0 N. | 57 40 0 W. | 3 50 40 | Graah, F. |
| Providence (Fort am Sklavensee) Britisches America. | 62 17 19 N. | 116 29 52 W. | 7 45 59 | Franklin |
| Providence (Universität) Verein. Staaten. | 41 49 32 N. | 73 45 12 W. | 4 55 1 | Paine. B. |
| Providence (Ins. Nassau) Lucayische Inseln. | 25 4 33 N. | 79 42 21 W. | 5 18 49 | Ferrer. I. 47 |
| Providence (Insel) Carolinen-Archipel. | 9 36 0 N. | 158 48 0 Ö. | 10 35 12 | LaProu Dup. |
| Provins (Dom) Frankreich. | 48 33 41 N. | 0 57 19 Ö. | 0 3 49 | Fille Pro |
| Prujany (Kirche am Markte) Eur. Russland. | 52 33 24 N. | 22 6 40 Ö. | 1 28 27 | Wisniew B. ph. m. |
| Przelautsch (Pfarrthurm) Böhmen. | 50 6 3 N. | 13 8 10 Ö. | 0 52 33 | Ö. Δ |
| Przemysl Galizien. | 49 47 20 N. | 20 29 20 Ö. | 1 21 57 | Bert. (A. XIX.) |
| Przibram (heiliger Berg) Böhmen. | 49 41 9 N. | 11 41 3 Ö. | 0 46 44 | David (A. XXV. |
| Pskov (Dreifalt. Cathedr.) Eur. Russland. | 57 49 18 N. | 25 59 27 Ö. | 1 43 58 | Schubert ph. |
| Ptolemais od. Tolmiathah (Ruinen v.) Tripoli. | 32 44 40 N. | 18 35 45 Ö. | 1 14 23 | Gauttier |
| Pubna (Hindutempel) Hindostan. | 24 0 12 N. | 86 46 23 Ö. | 5 47 6 | R. Burr Res. |
| Puccianiello (Kirchthurm) Neapel. | 41 5 39 N. | 11 59 53 Ö. | 0 48 0 | Neap. |
| Puebla de los Angeles (la-) s. Angeles. | | | | |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (S. W. Spitze) n. Bundesstaat. | 22° 21′ 30″ N. | 91° 59′ 15″ W. | 6h 7m 57s | Oltmanns. |
| Rico (Cap) Portorico. | 18 31 18 N. | 69 32 33 W. | 4 38 10 | Oltmanns. |
| g (Schlossthurm) Preussen. | 51 54 52 N. | 10 10 57 Ö. | 0 40 44 | Hertha II. |
| iello (Kirch- ) Neapel. | 41 13 22 N. | 12 6 46 Ö. | 0 48 27 | Neap. △ |
| o (Casa Gigli) Neapel. | 41 13 52 N. | 11 41 34 Ö. | 0 46 46 | Neap. △ |
| o (Kirchthurm) Neapel. | 40 48 42 N. | 12 0 56 Ö. | 0 48 4 | Neap. △ |
| a l(S.- Mar.) Spanien. | 42 25 59 N. | 0 24 42 W. | 0 1 39 | Puissant, p. 358. |
| l (Insel) linen-Archipel. | 8 6 30 N. | 145 23 36 Ö. | 9 41 34 | Litke. Krit. Wegw. V. |
| k (Kirchthurm) Eur. Russland. | 66 16 45 N. | 37 42 36 Ö. | 2 30 50 | Lütke, 1843. |
| no Toscana. | 44 0 21 N. | 9 5 35 Ö. | 0 36 22 | Inghirami. $Z_2$ II. |
| a (Haupt-Observ.) Eur. Russland. | 59 46 19 N. | 27 59 15 Ö. | 1 51 57 | Struve.Exp.ch. B.ph.m.St.P.I. |
| e (Flaggenmast) Hindostan. | 13 25 9 N. | 78 1 10 Ö. | 5 12 5 | As. Res. X. corr. |
| (christliche e) Hindostan. | 8 5 17 N. | 75 9 6 Ö. | 5 0 36 | As. Res. XIII. |
| ondor Chines. Meer. | 8 40 0 N. | 104 21 36 Ö. | 6 57 26 | Horsburgh II. 299. |
| enang (Prince Wa- ort) Hinterindien. | 5 25 0 N. | 98 0 50 Ö. | 6 32 3 | La Bonite, 1841. |
| era Hinterindien. | 5 42 0 N. | 96 40 36 Ö. | 6 26 42 | Raper. |
| isang (Mitte) Sumatra. | 1 28 0 N. | 100 56 16 Ö. | 6 43 45 | Bougainville. |
| Dorf) Ecuador. | 2 44 26 S. | 82 21 0 W. | 5 29 24 | La Bonite, 1841. |
| Eur. Russland. | 54 29 35 N. | 21 46 30 Ö. | 1 27 6 | Textor. Hertha IX. |
| Hindostan. | 8 9 38 N. | 75 20 27 Ö. | 5 1 22 | As. Res. XIII. |
| Peru. | 15 50 20 S. | 72 42 0 W. | 4 50 48 | Oltmanns I. 1. |
| Russ. Polen. | 54 14 3 N. | 20 50 0 Ö. | 1 23 20 | Textor. Hertha, IX. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Punta de los Reyes (äusserstes Ende der Klippe) Mex. Bundesst. | 37° 59′ 40″ N. | 125° 20′ 30″ W. | 8h 21m 22s | Beechey. |
| Punta di Promontore (Signal auf dem Berge Gradina) Illyrien. | 44 48 47 N. | 11 34 19 W. | 0 46 17 | Port. Ad. |
| Punta d'Ostro (Landspitze. Signal) Dalmat. | 42 23 28 N. | 16 11 49 Ö. | 1 4 47 | Port. Ad. |
| Puntadura (Insel. Signal auf dem Berge bei S.-Giorgio) Dalmatien. | 44 18 10 N. | 12 42 58 Ö. | 0 50 52 | Port. Ad. |
| Puracé Neu-Granada. | 2 15 18 N. | 78 54 13 W. | 5 15 37 | Oltmanns. |
| Purkyúl (Himalaya) Tibet. | 31 53 17 N. | 76 23 37 Ö. | 5 5 34 | Hodgson. IV. |
| Purmerende Holland. | 52 30 39 N. | 2 36 38 Ö. | 0 10 26 | Krayenh. G. E. |
| Purschenstein (Schloss) Sachsen. | 50 40 38 N. | 11 7 40 Ö. | 0 44 31 | Sächs. L. |
| Putchapolliam Hindostan. | 10 59 48 N. | 75 20 19 Ö. | 5 1 21 | As. Res. |
| Putzkau (Kirche) Sachsen. | 51 6 26 N. | 11 53 20 Ö. | 0 47 33 | Sächs. K. |
| Puy (le-; Cathedrale) Frankreich. | 45 2 46 N. | 1 32 55 Ö. | 0 6 12 | △ 1840. |
| Puy-de-Dôme Frankreich. | 45 46 23 N. | 0 37 39 Ö. | 0 2 31 | P. 294. |
| Pylstaert (S. W. Pik) Tongaarchipel. | 22 24 45 S. | 178 23 55 W. | 11 53 36 | Freycinet. |
| Pyney (Hügel. Pagode) Hindostan. | 10 26 23 N. | 75 14 8 Ö. | 5 0 57 | As. Res. |
| Pyramidal-Pik (Himalaya) Hindostan. | 31 25 9 N. | 75 34 41 Ö. | 5 2 19 | Hodgson. IV. |
| Pyrgos (Kirche S.-Athanas.) Griechenland. | 37 40 5 N. | 19 6 22 Ö. | 1 16 25 | Peytier. |
| Qasr Dakhel Sahara. | 25 41 32 N. | 26 39 6 Ö. | 1 46 36 | Letorzec. Wegw. |
| Quakenbrück (Hauptthurm) Hannover. | 52 40 48 N. | 5 37 11 Ö. | 0 22 29 | Gauss. M. Eph. |
| Quebec (Citadelle) Britisches America. | 46 49 12 N. | 73 36 24 W. | 4 54 26 | Bayfield, 1 |
| Quedlinburg Preussen. | 51 47 32 N. | 8 52 12 Ö. | 0 35 29 | 1836. |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ›rough England. | 51° 25′ 3″ N. | 1° 35′ 47″ W. | 0h 6m 23s | M. Ph. Tr. XCIII. |
| la (grosse Insel. Brasilien. | 24 28 21 S. | 49 6 50 W. | 3 16 27 | Roussin. Givry, 1825. |
| (Insel. Cap. La- Neu-Guinea. | 0 11 0 N. | 127 36 39 Ö. | 8 30 27 | Duperrey, 1830. |
| rt Chines. Meer. | 33 11 0 N. | 124 8 6 Ö. | 8 16 32 | Brougthon, corr. K. II. |
| ›d. Kenne Aegypten. | 26 9 36 N. | 30 20 29 Ö. | 2 1 22 | Nouet, corr. 1836. |
| (S.-) Frankreich. | 49 50 55 N. | 0 57 13 Ö. | 0 3 49 | P. 201. |
| ›o n. Bundesstaat. | 20 36 39 N. | 102 30 30 W. | 6 50 2 | Oltmanns. |
| ville (Leuchtth. ier) Frankreich. | 49 40 20 N. | 4 1 18 W. | 0 16 5 | △ 1844. |
| Peru. | 16 42 20 S. | 74 51 24 W. | 4 59 26 | Fitzroy, 1842. |
| euf (das Feuer) Frankreich. | 49 28 26 N. | 1 48 44 W. | 0 7 15 | △ 1837. |
| Frankreich. | 47 59 50 N. | 6 26 41 W. | 0 25 47 | Bergh. Alm. 1840. |
| lé Frankreich. | 47 52 10 N. | 5 53 8 W. | 0 23 33 | Bergh. Alm. 1840. |
| Dorf) Brasilien. | 9 16 18 S. | 37 42 40 W. | 2 30 51 | Roussin. Givry, 1830. |
| (Kirchthurm) Toscana. | 43 50 1 N. | 8 53 26 Ö. | 0 35 34 | Inghirami. |
| S.-; Kirchthurm) Toscana. | 43 3 52 N. | 9 16 22 Ö. | 0 37 5 | Inghirami. $Z_2$ II. |
| Ecuador. | 0 14 0 S. | 81 4 38 W. | 5 24 19 | Oltmanns. |
| asel. N. W. Molukken. | 0 9 10 N. | 127 44 40 Ö. | 8 30 59 | Duperrey, 1830. |
| Feuerthurm) Ungarn. | 47 41 15 N. | 15 18 2 Ö. | 1 1 12 | Ö. △ |
| s. Salé ;hausen (Thürm- Kirche) Bremen. | 53 5 38 N. | 6 25 10 Ö. | 0 25 41 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| l (Thurm) Sachsen. | 50 57 52 N. | 11 18 25 Ö. | 0 45 14 | Krit. Wegw. IV. |
| ıh Schweiz. | 47 20 11 N. | 5 27 24 Ö. | 0 21 50 | Eschmann. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Aut |
|---|---|---|---|---|
| Rachoor droog (Gebäude) Hindostan. | 16° 12′ 1″ N. | 75° 3′ 56″ Ö. | 5h 0m 16s | As. Be |
| Racine Schweiz. | 47 1 21 N. | 4 28 49 Ö. | 0 17 55 | Esch |
| Raclia (Insel. Gipfel) Griechenland. | 36 49 28 N. | 23 7 43 Ö. | 1 32 31 | Gau |
| Ráczkevi (südl. stehender Kirchthurm) Ungarn. | 47 9 39 N. | 16 36 28 Ö. | 1 6 26 | Ö. Δ |
| Raczki Russ. Polen. | 53 58 25 N. | 20 26 40 Ö. | 1 21 47 | Tex Ber |
| Radeberg Sachsen. | 51 7 10 N. | 11 35 13 Ö. | 0 46 21 | Sächs |
| Radegond (S.-; Kirchthurm) Steyermark. | 47 9 23 N. | 13 12 8 Ö. | 0 52 49 | Ö. Δ |
| Radeschin (Kirchthurm) Böhmen. | 50 2 32 N. | 12 25 16 Ö. | 0 49 41 | Ö. Δ |
| Radicofani (Festung) Toscana. | 42 54 8 N. | 9 26 19 Ö. | 0 37 45 | Ing II |
| Radicondoli (Kirchthurm) Toscana. | 43 15 54 N. | 8 42 43 Ö. | 0 34 51 | Ing III |
| Radjgerh (Fort) Hindostan. | 30 52 59 N. | 74 48 36 Ö. | 4 59 14 | Hod IV. |
| Radkersburg (Schloss) Steyermark. | 46 41 2 N. | 13 38 55 Ö. | 0 54 36 | Ö. Δ |
| Radom Russ. Polen. | 51 24 0 N. | 18 48 50 Ö. | 1 15 15 | Lied Bu |
| Radomysl (griech. unirte Kirche) Eur. Russland. | 50 30 26 N. | 26 54 57 Ö. | 1 47 40 | Wis B. ph |
| Radotich (ausgezeichneter Baum südlich bei Vuskosavlevicza) Croat. | 45 50 55 N. | 14 50 42 Ö. | 0 59 23 | Ö. Δ |
| Radstadt (Pfarrthurm) Oesterreich. | 47 23 10 N. | 11 7 52 Ö. | 0 44 31 | Ö. Δ |
| Rämel Schweiz. | 47 26 46 N. | 5 5 4 Ö. | 0 20 20 | Esch |
| Rämisgum Schweiz. | 46 52 53 N. | 5 31 14 Ö. | 0 22 5 | Esch |
| Räsen Anhalt. | 51 49 39 N. | 10 9 32 Ö. | 0 40 38 | Herth |
| Rätschenhorn Schweiz. | 46 56 14 N. | 7 30 54 Ö. | 0 30 4 | Esch |
| Rafti (Insel. Gipfel. Prasiai) Griechenland. | 37 52 48 N. | 21 42 35 Ö. | 1 26 50 | Peytier 149 |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| a (Fahne auf dem des Hafendammes) Dalmatien. | 42° 38′ 18″ N. | 15° 46′ 39″ Ö. | 1h 3m 7s | Port. Adriat. |
| a (W. Bastion des Forts) Dalmatien. | 42 38 56 N. | 15 46 30 Ö. | 1 3 6 | Port. Adriat. |
| a od. Ulietea en Hamaneno) Gesellschaftsarch. | 16 44 45 S. | 153 52 30 W. | 10 15 30 | Duperrey. |
| od Russ. Polen. | 53 42 50 N. | 20 21 30 Ö. | 1 21 26 | Textor. Hertha, IX. |
| ux Schweiz. | 47 18 28 N. | 5 5 35 Ö. | 0 20 22 | Eschmann. |
| lly (Pagode) Hindostan. | 15 52 58 N. | 75 31 29 Ö. | 5 2 6 | As. Res. XIII. |
| nge (Ende der bei Soota loory) Hindostan. | 22 38 7 N. | 87 49 8 Ö. | 5 51 17 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| ahl (Marmor-Pa- Hindostan. | 25 3 15 N. | 85 23 38 Ö. | 5 41 35 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| ett (Gebäude) Hindostan. | 17 37 50 N. | 75 48 10 Ö. | 5 3 13 | As. Res. XIII. |
| chetschnij (Vor- ge) Turkestan. | 42 46 15 N. | 49 39 30 Ö. | 3 18 38 | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| hetschnoi ) Eur. Russland. | 45 9 30 N. | 46 28 35 Ö. | 3 5 54 | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| (Himalaya) Hindostan. | 31 29 22 N. | 76 1 29 Ö. | 5 4 6 | Hodgson. A.B. IV. |
| tock Schweiz. | 46 43 53 N. | 5 26 5 Ö. | 0 21 44 | Eschmann. |
| al (El-) Peru. | 11 32 30 S. | 79 43 3 W. | 5 18 52 | Oltmanns. |
| millet (Mühle) Frankreich. | 48 38 5 N. | 0 30 26 W. | 0 2 2 | △ 1842. |
| (Kirchthurm) England. | 50 19 19 N. | 6 51 11 W. | 0 27 25 | M. Ph. Tr. XC. |
| erry droog Hindostan. | 13 56 53 N. | 73 48 38 Ö. | 4 55 15 | As. Res. X. corr. |
| rh (Fort) Hindostan. | 31 5 8 N. | 74 26 44 Ö. | 4 57 47 | Hodgson. A.B. IV. |
| eram (Pagode) Hindostan. | 9 18 12 N. | 77 1 22 Ö. | 5 8 5 | As. Res. XIII. |
| d (Palast) Hindostan. | 9 22 18 N. | 76 32 35 Ö. | 5 6 10 | As. Res. XIII. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|
| Rampour (N. W. Thor der Stadt) Hindostan. | 28° 48′ 50″ N. | 76° 33′ 8″ Ö. | 5h 6m 13s | R. Bemerkungen |
| Ramsgate (Leuchtthurm. Fixes Feuer) England. | 51 19 39 N. | 0 55 21 W. | 0 3 41 | △ 152 |
| Ran (Berg) Böhmen. | 50 37 18 N. | 12 4 48 Ö. | 0 48 19 | Kreuzberg |
| Randers (höchster Thurm) Dänemark. | 56 27 37 N. | 7 42 32 Ö. | 0 30 50 | Wenn |
| Raphael (S.-; Mitte) Carolinen-Archipel. | 7 18 0 N. | 151 33 23 Ö. | 10 6 14 | Mauke |
| Rapidos Verein. Staaten. | 37 17 14 N. | 87 58 45 W. | 5 51 55 | Vincen |
| Rapolano (Kirchthurm) Toscana. | 43 17 27 N. | 9 16 18 Ö. | 0 37 5 | Arezzo |
| Rappin (protest. Kirche) Eur. Russland. | 58 5 57 N. | 25 7 7 Ö. | 1 40 28 | Schwed |
| Rasaculmo (Cap. Telegraph) Sicilien. | 38 17 56 N. | 13 12 42 Ö. | 0 52 51 | Sa |
| Ras-Amphila Abyssinien. | 14 40 30 N. | 38 40 15 Ö. | 2 34 41 | Wen |
| Ras-el-Kartum (Münd. d. weissen Stromes) Nub. | 15 37 10 N. | 30 17 30 Ö. | 2 1 10 | Le |
| Ras-el-Kassarun s. Kacazoim. | | | | |
| Ras-el-Nakhora As. Türkei. | 33 5 10 N. | 32 45 13 Ö. | 2 11 1 | Gr |
| Ras-el-Schakka As. Türkei. | 34 19 30 N. | 33 20 8 Ö. | 2 13 21 | Gr |
| Ras-Sarfand As. Türkei. | 33 30 1 N. | 32 58 39 Ö. | 2 11 55 | Mi |
| Ras-Sem s. Ras-Ak. | | | | |
| Rastadt Baden. | 48 51 29 N. | 5 52 11 Ö. | 0 23 29 | △ |
| Rastede (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 14 49 N. | 5 51 52 Ö. | 0 23 27 | Sch |
| Rathenow (neuer Thurm) Preussen. | 52 36 29 N. | 9 59 54 Ö. | 0 40 0 | Sch |
| Rathewalde (Kirche) Sachsen. | 50 59 9 N. | 11 44 28 Ö. | 0 46 58 | Sch |
| Rathhof Schweiz. | 47 35 1 N. | 6 46 25 Ö. | 0 27 6 | E |
| Rathlin (Insel. Kirche) Irland. | 55 17 36 N. | 8 32 24 W. | 0 34 10 | Kap |
| Ratkau (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 56 59 N. | 8 24 11 Ö. | 0 33 37 | Schwa |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| nanoff (Cap) Ins. Tarrakaï. | 50° 48′ 30″ N. | 141° 32′ 51″ Ö. | 9h 26m 11s | Krusenstern II. 406. |
| ina (Thurm des alten hlosses) Böhmen. | 49 40 55 N. | 11 7 47 Ö. | 0 44 31 | Ö. △ |
| no Eur. Russland. | 61 8 0 N. | 19 6 50 Ö. | 1 16 27 | Justander. B. ph.m.St.P.I. |
| ispitz Schweiz. | 47 4 19 N. | 6 41 35 Ö. | 0 26 46 | Eschmann. |
| i (Kreuz der Kirche) Dalmatien. | 44 1 33 N. | 12 43 50 Ö. | 0 50 55 | Ö. △ |
| ineilore droog Hindostan. | 11 58 0 N. | 76 37 25 Ö. | 5 6 30 | As. Res. X. corr. |
| ma (Stadtthurm) Kirchenstaat. | 44 25 16 N. | 9 51 56 Ö. | 0 39 28 | Port. Adriat. |
| sburg (Blaser- m) Württemberg. | 47 46 56 N. | 7 16 38 Ö. | 0 29 7 | Memminger. |
| ein Holland. | 51 47 49 N. | 3 19 2 Ö. | 0 13 16 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| Cap. S. W. Ende) tisches America. | 47 36 56 N. | 61 40 34 W. | 4 6 42 | Bayfield, 1843. |
| -el-Qasr Aegypten. | 29 4 56 N. | 28 2 0 Ö. | 1 52 8 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| lec du-; Leuchtth. Feuer) Frankreich. | 48 2 22 N. | 7 4 12 W. | 0 28 17 | △ 1842. |
| t od. Ras-Sem Tripoli. | 32 56 45 N. | 19 14 5 Ö. | 1 16 56 | Gauttier, 1821. 282. corr. 1836. |
| (Cap) tisches America. | 46 39 25 N. | 55 22 0 W. | 3 41 28 | Lavand, 1841. |
| sh Russ. Polen. | 52 46 25 N. | 17 52 55 Ö. | 1 11 32 | Textor. Hertha IX. |
| (Berg. Promont. ) Ins. Sardinien. | 40 25 16 N. | 6 40 30 Ö. | 0 26 42 | De la Marmora. 1842. |
| Corona Venezuela. | 7 59 14 N. | 67 5 20 W. | 4 28 21 | Oltmanns. |
| de los Alamos can. Bundesstaat. | 27 8 0 N. | 111 23 30 W. | 7 25 34 | Oltmanns. |
| ati (Stadtthurm) Kirchenstaat. | 43 24 26 N. | 11 13 3 Ö. | 0 44 52 | Port. Adriat. |
| nberg (Kirche am atplatz) Sachsen. | 50 44 20 N. | 11 13 16 Ö. | 0 44 53 | Sächs. Karte. |
| cza (Kirchtburm S.- ) Croatien. | 45 30 26 N. | 13 19 43 Ö. | 0 53 19 | Ö. △ |
| du Rochelais Haïti. | 18 37 48 N. | 75 37 2 W. | 5 2 28 | Oltmanns. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Recife Brasilien. | 8° 4′ 7″ S. | 37° 12′ 59″ W. | 2h 28m 52s | Roussin 1830. |
| Recketschwand Schweiz. | 47 5 37 N. | 5 49 30 Ö. | 0 23 18 | Eschmann |
| Reculet-Toiry (Jura) Frankreich. | 46 15 26 N. | 3 35 37 Ö. | 0 14 22 | P. 537. |
| Redon (Thurmspitze) Frankreich. | 47 39 5 N. | 4 25 19 W. | 0 17 41 | △ 1841. |
| Redoute-Kale (Mitte der Festg.) As. Russland. | 42 16 24 N. | 39 15 45 Ö. | 2 37 3 | Mangnall ph. m. S. |
| Reedy Island (Leuchtth.) Verein. Staaten. | 39 29 57 N. | 77 55 8 W. | 5 11 41 | Hamb. B. senk. |
| Regensburg (Thurm von S.- Emeran) Baiern. | 49 1 0 N. | 9 45 29 Ö. | 0 39 2 | B. △ |
| Regent'sPark (Observ. d. Hrn.G.Bishop) England. | 51 31 30 N. | 2 29 39 W. | 0 9 59 | Naut. A. |
| Reggio (la madona) Modena. | 44 41 39 N. | 8 17 10 Ö. | 0 33 9 | △ Ing. 183. |
| Regidor (El-) Neu-Granada. | 8 30 0 N. | 76 13 13 W. | 5 4 53 | Oltmanns |
| Rehburg (Brunnen) Hannover. | 52 26 44 N. | 6 54 30 Ö. | 0 27 38 | Oltmanns G. E. |
| Reichenau (Collegium) Böhmen. | 50 10 11 N. | 13 56 23 Ö. | 0 55 46 | Hallaschka Beob. |
| Reichenau (Schulgebäude) Sachsen. | 50 47 36 N. | 11 14 8 Ö. | 0 44 57 | Sächs. K. |
| Reichenbach (Kirchthurm zu S.- Petri und Pauli) Meiningen. | 50 37 13 N. | 8 58 0 Ö. | 0 35 52 | Krit. Wg. |
| Reichenbach (Unter-; Kirchth.) Kurhessen. | 50 22 19 N. | 6 59 9 Ö. | 0 27 57 | Gerling |
| Reichenberg (Kirche) Sachsen. | 51 7 51 N. | 11 20 33 Ö. | 0 45 22 | Sächs. K. |
| Reichenhall (S.-Nicolaipfarrthurm) Baiern. | 47 43 13 N. | 10 32 35 Ö. | 0 42 10 | B. △ |
| Reigern (Kloster. Kirchthurm) Mähren. | 49 5 26 N. | 14 16 57 Ö. | 0 57 8 | Ö. △ |
| Reikianess Island. | 63 48 15 N. | 25 3 5 W. | 1 40 12 | 1837. |
| Reikiaviig Island. | 64 8 26 N. | 24 15 40 W. | 1 37 3 | 1836. |
| Reinerz (rother Hirsch am Ring) Preussen. | 50 24 13 N. | 14 3 57 Ö. | 0 56 16 | Jungnitz IV. |

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ardsdorf (Kirche) Sachsen. | 50° 53′ 52″ N. | 11° 51′ 20″ Ö. | 0h 47m 25s | Sächs. Karte. |
| ardsgrimma che) Sachsen. | 50 53 47 N. | 11 25 7 Ö. | 0 45 40 | Sächs. Karte. |
| griechische Kirche) Eur. Russland. | 45 26 57 N. | 25 55 12 Ö. | 1 43 41 | Kutitonsky. B. ph.m.St.P.I. |
| stock Schweiz. | 46 58 4 N. | 6 36 37 Ö. | 0 26 27 | Eschmann. |
| (Station) Hindostan. | 30 48 45 N. | 76 15 18 Ö. | 5 5 1 | Hodgson. A.B. IV. |
| (Kirche) Eur. Russland. | 56 29 59 N. | 24 59 59 Ö. | 1 40 0 | Schubert II. B. ph.m.St.P.I. |
| m (spitzer Thurm) Dänemark. | 53 38 57 N. | 7 29 42 Ö. | 0 29 59 | Schumacher. |
| ally Nulla (Ver- ung mit dem ) Hindostan. | 22 55 35 N. | 88 23 8 Ö. | 5 53 33 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| os (Hafen. N. W. ) Russ. America. | 57 24 15 N. | 138 14 5 W. | 9 12 56 | Oltmanns. |
| os (Inseln. Mitte d. uten) Brasilien. | 26 29 28 S. | 51 1 59 W. | 3 24 8 | Roussin. Givry, 1825. |
| s (Los-) n. Bundesstaat. | 19 28 40 N. | 101 32 45 W. | 6 46 11 | Oltmanns. |
| ont Frankreich. | 48 0 58 N. | 4 15 18 Ö. | 0 17 1 | △ 1836. |
| meln. Die östl.) nen-Archipel. | 9 7 0 N. | 148 1 0 Ö. | 9 52 4 | Bunkey. Dup. |
| -) Frankreich. | 43 47 12 N. | 2 29 57 Ö. | 0 10 0 | $Z_2$ III. 544. |
| (Kirchthurm) Toscana. | 43 35 30 N. | 9 11 45 Ö. | 0 36 47 | Inghirami. |
| g (altstädt. ) Dänemark. | 54 18 20 N. | 7 19 50 Ö. | 0 29 19 | Schumacher. |
| berg. Signal) Sicilien. | 38 0 48 N. | 10 53 2 Ö. | 0 43 32 | Neap. △ |
| S.- Melaine) Frankreich. | 48 6 55 N. | 4 0 40 W. | 0 16 3 | △ 1840. |
| (Kirchthurm) Lübeck. | 53 55 18 N. | 8 20 41 Ö. | 0 33 23 | Schumacher. |
| (Insel. Leucht- Eur. Russland. | 59 55 28 N. | 22 1 7 Ö. | 1 28 4 | Schulten. B. ph.m.St.P.I. |
| mpel) Hindostan. | 29 39 34 N. | 77 10 19 Ö. | 5 8 41 | Webb. As.Res. XIII. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Reparata (S.-; Thurm) Ins. Sardinien. | 41° 14′ 7″ N. | 6° 48′ 50″ Ö. | 0h 27m 15s | Tranch[illegible] |
| Rescht (Stadt) Persien. | 37 17 30 N. | 47 30 4 Ö. | 3 10 0 | Fraser [illegible] |
| Resguardo de Carare Neu-Granada. | 6 12 25 N. | 76 57 57 W. | 5 7 52 | Ol[illegible] |
| Resolution (S. Ö. Ende) Pomotu-Inseln. | 17 22 20 S. | 143 44 14 W. | 9 34 57 | Beech[illegible] |
| Rethel (Cathedrale) Frankreich. | 49 30 43 N. | 2 1 48 Ö. | 0 8 7 | P. [illegible] |
| Retimo (Mitte der Stadt) Eur. Türkei. | 35 22 17 N. | 22 7 57 Ö. | 1 28 32 | Ga[illegible] |
| Retseberg (Berg bei Nagy Hidegkút) Ungarn. | 47 0 8 N. | 15 31 4 Ö. | 1 2 4 | Ö. Δ |
| Reval (Kirche S.- Olaus) Eur. Russland. | 59 26 35 N. | 22 24 50 Ö. | 1 29 39 | Exp[illegible] B.[illegible] |
| Revigliano (Fort) Neapel. | 40 43 44 N. | 12 7 36 Ö. | 0 48 30 | Ne[illegible] |
| Revilla-Gigedo (Ins.) s. Santa Rosa, Socorro, Rocca Partida, S.-Benedicto. | | | | |
| Revsnoes (Spitze) Dänemark. | 55 44 39 N. | 8 31 58 Ö. | 0 34 8 | Dän[illegible] |
| Reus Spanien. | 41 9 30 N. | 1 10 37 W. | 0 4 42 | Esp[illegible] |
| Reutlingen (Stadtkirchthurm) Württemberg. | 48 29 29 N. | 6 52 36 Ö. | 0 27 30 | Me[illegible] |
| Rheenen (Kirchthurm) Holland. | 51 57 27 N. | 3 13 46 Ö. | 0 12 55 | Kr[illegible] |
| Rheims (Cathedrale) Frankreich. | 49 15 15 N. | 1 41 49 Ö. | 0 6 47 | P. [illegible] |
| Rheinfelden Schweiz. | 47 33 13 N. | 5 27 33 Ö. | 0 21 50 | Am[illegible] |
| Rhinns of Islay (Leuchtth. Glanzf.) Schottland. | 55 41 10 N. | 8 51 24 W. | 0 35 26 | Vid[illegible] |
| Rhodez Frankreich. | 44 21 5 N. | 0 14 15 Ö. | 0 0 57 | P. [illegible] |
| Rhodus (der Damm) As. Türkei. | 36 26 53 N. | 25 53 50 Ö. | 1 43 35 | Ga[illegible] |
| Riajsk (Intercessionskirche) Eur. Russland. | 53 42 21 N. | 37 44 11 Ö. | 2 30 57 | W[illegible] B.[illegible] |
| Riasan (Cathedrale) Eur. Russland. | 54 38 9 N. | 37 24 16 Ö. | 2 29 37 | O. [illegible] |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ac Frankreich. | 45° 14′ 54″ N. | 1° 59′ 50″ W. | 0h. 7m 59s | Bergh. Alm. 1840. |
| z (Kirche) Mecklenburg. | 54 14 43 N. | 10 5 44 Ö. | 0 40 23 | Dän. Karte, 1842. |
| (Spitze. W. Ende) tisches America. | 50 41 47 N. | 59 47 38 W. | 3 59 11 | Bayfield, 1843. |
| ond (Observat.) England. | 51 28 8 N. | 2 39 7 W. | 0 10 36 | M. I. 199. |
| ont (Capitole) Verein. Staaten. | 37 32 17 N. | 79 47 52 W. | 5 19 11 | Paine, 1844. |
| Pfarrthurm) Oesterreich. | 48 12 35 N. | 11 9 15 Ö. | 0 44 37 | Ö. △ |
| n Schweiz. | 46 43 48 N. | 4 50 12 Ö. | 0 19 21 | Eschmann. |
| gen (Kirchthurm) Württemberg. | 48 9 17 N. | 7 8 24 Ö. | 0 28 34 | Memminger. |
| sburg Steyermark. | 47 0 20 N. | 13 35 54 Ö. | 0 54 24 | Ö. △ |
| (Kirchthurm) Sachsen. | 51 18 17 N. | 10 58 42 Ö. | 0 43 55 | Krit.Wegw.III. |
| t.- Maxime) Frankreich. | 43 49 15 N. | 3 45 37 Ö. | 0 15 2 | P. 320. |
| Domkirche) Eur. Russland. | 56 57 0 N. | 21 46 13 Ö. | 1 27 5 | Struve. B. ph m. St. P. I. |
| ulm) Schweiz. | 47 3 26 N. | 6 9 0 Ö. | 0 24 36 | Eschmann. |
| taffel) Schweiz. | 47 3 10 N. | 6 8 12 Ö. | 0 24 33 | Eschmann. |
| s Hindostan. | 30 6 0 N. | 75 56 52 Ö. | 5 3 47 | Hodgson. A.B. IV. |
| (Fanal) Kirchenstaat. | 44 4 39 N. | 10 14 5 Ö. | 0 40 56 | 1838. |
| (Haus Garampi) Kirchenstaat. | 44 3 48 N. | 10 14 2 Ö. | 0 40 56 | Port. Adriat. |
| )a-Nuevo Ecuador. | 1 41 46 S. | 81 4 38 W. | 5 24 19 | Oltmanns. |
| anare Neu-Granada. | 6 2 4 N. | 73 41 16 W. | 4 54 45 | Oltmanns I. 1. |
| agartos (Münd.) n. Bundesstaat. | 21 34 0 N. | 90 30 15 W. | 6 2 1 | Oltmanns. |
| nde de S.-Pe- Brasilien. | 32 7 20 S. | 54 29 0 W. | 3 37 56 | Barral. |
| eiro (Fort Vil- on) Brasilien. | 22 54 23 S. | 45 30 0 W. | 3 2 0 | 1842. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Au[illegible] |
|---|---|---|---|---|
| Riojees Choultry Hindostan. | 12° 52′ 25″ N. | 77° 27′ 3″ Ö. | 5h 9m 48s | As. [illegible] |
| Riom Frankreich. | 45 53 48 N. | 0 47 0 Ö. | 0 3 8 | Bergh. [illegible] |
| Rio-Negro od. Cusu Leuwu (Spitze Main) Patagonien. | 41 2 0 S. | 65 5 34 W. | 4 20 22 | Fitzroy [illegible] |
| Rio-Tutoya (Ö. Spitze d. Mündung) Brasilien. | 2 41 13 S. | 44 32 26 W. | 2 58 10 | [illegible] |
| Ripatransone (Kirchth. S.-Francesco) Kirchenst. | 42 59 52 N. | 11 25 20 Ö. | 0 45 41 | Neap. [illegible] |
| Riposto (Gefängniss) Sicilien. | 37 40 10 N. | 12 53 35 Ö. | 0 51 34 | Smyth [illegible] |
| Risgoun (Insel) Algier. | 35 19 35 N. | 3 48 59 W. | 0 15 16 | [illegible] |
| Rishi Gangtang (Himalaya) Hindostan. | 31 37 20 N. | 76 15 55 Ö. | 5 5 4 | [illegible] |
| Ritzlihorn Schweiz. | 46 37 57 N. | 5 55 24 Ö. | 0 23 42 | [illegible] |
| Rivadeo (Insel Pancha) Spanien. | 43 34 40 N. | 9 19 15 W. | 0 37 17 | [illegible] |
| Riva Rossa Sardinien. | 44 44 36 N. | 6 41 59 Ö. | 0 26 48 | Zach. [illegible] |
| Rivoli (Kirchth. d. alten Collegiata) Sardinien. | 45 4 16 N. | 5 10 33 Ö. | 0 20 42 | [illegible] |
| Rivoli (Telegraph) Neapel. | 41 29 20 N. | 13 36 10 Ö. | 0 54 25 | Port. [illegible] |
| Rivoli Oesterr. Italien. | 45 34 2 N. | 8 28 24 Ö. | 0 33 54 | △ [illegible] |
| Rixhoft (Leuchtth. Fixes Feuer) Preussen. | 54 49 53 N. | 16 0 11 Ö. | 1 4 1 | [illegible] |
| Roanne (Gefängniss) Frankreich. | 46 2 26 N. | 1 44 8 Ö. | 0 6 57 | △ [illegible] |
| Robert (Kirchthurm) Kleine Antillen. | 14 40 40 N. | 63 16 43 W. | 4 13 7 | [illegible] |
| Robin's Reef (Leuchtth.) Verein. Staaten. | 40 39 21 N. | 76 24 55 W. | 5 5 40 | [illegible] |
| Roca (Leuchtthurm des Cap) Portugal. | 38 46 30 N. | 11 50 39 W. | 0 47 23 | [illegible] |
| Rocca d'Arce (Thurm) Neapel. | 41 35 16 N. | 11 14 50 Ö. | 0 44 59 | Neap. [illegible] |
| Rocca di Papa (Mitte des höchsten Theils des Orts) Kirchenstaat. | 41 45 36 N. | 10 22 15 Ö. | 0 41 29 | Krit. [illegible] |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| zata (Palazzo ale) Neapel. | 40° 26′ 11″ N. | 15° 3′ 4″ Ö. | 1h 0m 12s | Neap. △ |
| ielma (Thurm) Neapel. | 41 22 54 N. | 11 20 38 Ö. | 0 45 23 | Neap. △ |
| nfina (Kirch- Neapel. | 41 17 15 N. | 11 39 7 Ö. | 0 46 36 | Neap. △ |
| rtida . Bundesstaat. | 19 4 0 N. | 113 25 45 W. | 7 33 43 | Oltmanns. |
| ara (Kirch- Neapel. | 41 50 9 N. | 12 15 42 Ö. | 0 49 3 | Neap. △ |
| (Castell) Neapel. | 41 37 44 N. | 11 43 49 Ö. | 0 46 55 | Neap. △ |
| Courroux Schweiz. | 47 22 50 N. | 5 3 9 Ö. | 0 20 13 | Eschmann. |
| Stadt) Neapel. | 38 22 50 N. | 14 5 35 Ö. | 0 56 22 | Gautlier, 1821. |
| Maria (S.-) e-; Cap) Haïti. | 19 37 45 N. | 72 31 7 W. | 4 50 5 | Oltmanns. |
| rune (Hautes- Frankreich. | 44 49 20 N. | 4 27 5 Ö. | 0 17 48 | P. 548. |
| hevrière Sardinien. | 45 17 37 N. | 4 23 8 Ö. | 0 17 33 | Piemont. △ Ann. I. |
| uart Frankreich. | 45 49 32 N. | 1 31 10 W. | 0 6 5 | Bergh. Alm. 1840. |
| or Schweiz. | 47 21 54 N. | 4 37 28 Ö. | 0 18 30 | Eschmann. |
| l (Hospital) Frankreich. | 45 56 39 N. | 3 18 4 W. | 0 13 12 | P. 451. |
| s Schweiz. | 46 12 2 N. | 4 30 19 Ö. | 0 18 1 | Eschmann. |
| (la-; Spitze der ) Frankreich. | 46 9 24 N. | 3 29 40 W. | 0 13 59 | P. 451. |
| elon Sardinien. | 45 12 13 N. | 4 44 28 Ö. | 0 18 58 | Piemont. △ Ann. I. |
| du Midi Schweiz. | 46 26 40 N. | 4 49 3 Ö. | 0 19 16 | Eschmann. |
| Schweiz. | 46 59 46 N. | 4 35 54 Ö. | 0 18 24 | Eschmann. |
| Thurm auf d. S.- enkirche) Sachs. | 51 2 47 N. | 10 28 0 Ö. | 0 41 52 | Krit. Wegw. III. |
| Frankreich. | 49 55 32 N. | 2 11 5 Ö. | 0 8 44 | P. 203. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Anfer |
|---|---|---|---|---|
| Rodenkirchen (Thürmch. a. d. Kirche) Oldenb. | 53° 24′ 11″ N. | 6° 6′ 58″ Ö. | 0h 24m 28s | Schreib. 3. K. |
| Rodheim (Kirchthurm) Gr. H. Hessen. | 50 15 59 N. | 6 21 50 Ö. | 0 25 27 | Gerl. |
| Rodney (Cap. Nördl. Pik) Russ. America. | 64 42 10 N. | 168 38 4 W. | 11 14 32 | Beech. |
| Rodoni (Cap) Eur. Türkei. | 41 37 35 N. | 17 7 55 Ö. | 1 8 32 | Port. A. |
| Rodriguez (Insel) Madagasc.-Archipel. | 19 40 40 S. | 61 4 15 Ö. | 4 4 17 | Pingré Z. fl. |
| Röderau (Kirche) Sachsen. | 51 19 17 N. | 10 59 16 Ö. | 0 43 57 | Krit. W. IV. |
| Röhrsdorf (Kirche) Sachsen. | 51 5 57 N. | 11 11 24 Ö. | 0 44 46 | Sächs. |
| Röhrsdorf (Gross-; Kirche) Sachsen. | 51 8 48 N. | 11 41 0 Ö. | 0 46 44 | Sächs. |
| Römerschanze (Sign. bei Osterburken) Baden. | 49 25 17 N. | 7 7 26 Ö. | 0 28 30 | Echl. We. |
| Rönne (Kirche) Dänemark. | 55 6 16 N. | 12 21 53 Ö. | 0 49 28 | Khst. |
| Roermunde Belgien. | 51 11 48 N. | 3 39 0 Ö. | 0 14 36 | Trans. Ist. |
| Roeskilde (Kirchthurm) Dänemark. | 55 38 22 N. | 9 44 32 Ö. | 0 38 58 | Barr. §. |
| Röthifluh Schweiz. | 47 15 31 N. | 5 11 32 Ö. | 0 20 46 | Esch. |
| Rogatchev (Mitte des Markts) Eur. Russland. | 53 4 21 N. | 27 43 20 Ö. | 1 50 53 | Wisn. B. ph. |
| Rogosnitza (Kirchthurm) Dalmatien. | 43 31 50 N. | 13 37 56 Ö. | 0 54 32 | Ö. Δ |
| Rohod (reformirter Kirchthurm) Ungarn. | 48 1 47 N. | 19 48 3 Ö. | 1 19 12 | Ö. Δ |
| Roina (Berg. Gipfel) Griechenland. | 37 29 1 N. | 20 12 45 Ö. | 1 20 51 | Peyss. |
| Roissy (nördl. Theil) Neu-Guinea. | 3 11 50 S. | 141 42 10 Ö. | 9 26 49 | D'Urv. |
| Rollberg (Signal. N. W. von Nimes) Böhmen. | 50 40 31 N. | 12 25 51 Ö. | 0 49 43 | Ö. Δ |
| Rom (Observ. Collegio Romano) Kirchenstaat. | 41 53 52 N. | 10 8 27 Ö. | 0 40 34 | Observ. Spec. d. Rom. 1839– |
| Rom (S. Peter) Kirchenstaat. | 41 54 6 N. | 10 6 50 Ö. | 0 40 27 | 1843 |

Digitized by Google

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (N. W. Spitze) Molukken. | 7° 29′ 20″ S. | 124° 54′ 0″ Ö. | 8h 19m 36s | Freycinet. 365. |
| (armenische ie) Moldau. | 46 55 22 N. | 24 34 57 Ö. | 1 38 20 | Struve. Bull. sc. de St.P. II. |
| ella (Berg. Signal) Neapel. | 41 55 4 N. | 11 7 46 Ö. | 0 44 31 | Neap. △ |
| o (S.-; MM. Osser-) Toscana. | 43 38 23 N. | 8 20 56 Ö. | 0 33 24 | Inghirami. |
| shorn Schweiz. | 47 34 5 N. | 7 2 45 Ö. | 0 28 11 | Eschmann. |
| zoff (Cap) Japan. | 45 25 50 N. | 139 14 6 Ö. | 9 16 56 | Krusenstern II. 405. |
| noff Pomotu-Inseln. | 14 57 0 S. | 146 54 20 W. | 9 47 37 | Kotzebue. |
| ng Mantchourei. | 53 26 30 N. | 139 24 36 Ö. | 9 17 38 | Krusenstern 406. |
| a (nördl. Thurm) Toscana. | 43 47 0 N. | 9 23 4 Ö. | 0 37 32 | Inghirami. $Z_2$ III. |
| y (New-; Kirch-) England. | 50 59 7 N. | 1 24 2 W. | 0 5 36 | M. I. 437. |
| (Cathedr. d. heil. s) Eur. Russland. | 50 44 50 N. | 31 10 48 Ö. | 2 4 43 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| (la-; Kirchthurm) Toscana. | 43 41 57 N. | 8 49 44 Ö. | 0 35 19 | Inghirami. |
| Schweiz. | 46 41 46 N. | 4 34 57 Ö. | 0 18 20 | Eschmann. |
| ntin Frankreich. | 47 21 26 N. | 0 35 32 W. | 0 2 22 | △ 1836. |
| ha (North-; Insel. nisness) Schottl. | 59 22 0 N. | 4 50 0 W. | 0 19 20 | 1836. |
| (Feuer) Norwegen. | 62 24 35 N. | 3 15 25 Ö. | 0 13 2 | 1813. |
| urg (Thurm) Gr. H. Hessen. | 50 14 22 N. | 6 43 19 Ö. | 0 26 53 | Gerling, corr. |
| urg (grosser urm) Altenburg. | 50 51 44 N. | 9 50 50 Ö. | 0 39 23 | Krit. Wegw. III. |
| en Schweiz. | 46 55 43 N. | 6 18 39 Ö. | 0 25 15 | Eschmann. |
| od. Petetinga Cap) Brasilien. | 5 28 17 S. | 37 37 26 W. | 2 30 30 | Roussin. Givry, 1830. 138. |
| (los-; der nordchste) Cuba. | 23 59 49 N. | 82 43 45 W. | 5 30 55 | Oltmanns. |
| S.-; Insel. Mitte) an. Bundesstaat. | 18 37 0 N. | 116 23 45 W. | 7 54 33 | Oltmanns. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Ann |
|---|---|---|---|---|
| Rosalia (S.-) Neu-Granada. | 5° 15′ 5″ N. | 74° 34′ 43″ W. | 4h 58m 19 | |
| Rosalia Capelle Ungarn. | 47 41 54 N. | 13 58 24 Ö. | 0 55 54 | Ö. A |
| Rosario (Südspitze der Insel) Magellanarchip. | 27 16 26 N. | 138 41 17 Ö. | 9 14 45 | |
| Rosawitz (nördl. Kirchthurm) Böhmen. | 50 45 42 N. | 11 51 43 Ö. | 0 47 27 | |
| Rose (Spitze Malaguash Bai) Britisch. America. | 44 18 7 N. | 66 35 57 W. | 4 26 24 | |
| Rose Pomotu-Inseln. | 14 32 43 S. | 170 21 50 W. | 11 21 27 | |
| Rosenberg (Signal) Böhmen. | 50 50 4 N. | 11 59 36 Ö. | 0 47 58 | |
| Rosenberg Preussen. | 53 42 40 N. | 17 0 30 Ö. | 1 8 2 | |
| Rosenfeld Preussen. | 51 36 10 N. | 10 42 23 Ö. | 0 42 50 | |
| Rosenheim (Kirchth. von S.- Nicolaus) Baiern. | 47 51 22 N. | 9 47 34 Ö. | 0 39 10 | B. A |
| Rosenthal (Kirche) Sachsen. | 50 50 53 N. | 11 43 30 Ö. | 0 46 54 | |
| Roseto (Signal) Neapel. | 41 10 36 N. | 12 11 48 Ö. | 0 48 47 | |
| Rosette (nördl. Minaret) Aegypten. | 31 24 34 N. | 28 5 40 Ö. | 1 52 23 | |
| Rosier (Cap) Britisches America. | 48 50 41 N. | 66 35 48 W. | 4 26 23 | |
| Rosignano (Casa Bombardieri) Toscana. | 43 24 30 N. | 8 8 39 Ö. | 0 32 35 | |
| Ross (südlicher Theil) Lord Mulgrave-Arch. | 7 52 0 N. | 166 5 40 Ö. | 11 4 23 | |
| Rossberg (Kreuz) Schweiz. | 4 5 6 N. | 6 14 32 Ö. | 0 24 58 | |
| Rossberg bei Rossdorf Gr. H. Hessen. | 49 51 6 N. | 6 26 32 Ö. | 0 25 46 | |
| Rossieny (Carmeliter-Kloster) Eur. Russland. | 55 22 49 N. | 20 44 47 Ö. | 1 22 59 | |
| Rossstock Schweiz. | 46 55 4 N. | 6 22 20 Ö. | 0 25 29 | |
| Rosswein (Thurm auf der Stadtkirche) Sachsen. | 51 4 0 N. | 10 50 44 Ö. | 0 43 23 | |

Digitized by Google

| Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|
| 54° 5′ 29″ N. | 9° 48′ 33″ Ö. | 0h 39m 14s | Dän. Karte, 1846. 104. |
| 14 6 15 N. | 142 48 37 Ö. | 9 31 14 | Freycinet, corr. 1836. |
| 47 59 24 N. | 9 47 27 Ö. | 0 39 10 | 1836. |
| 49 22 42 N. | 7 50 31 Ö. | 0 31 22 | B. △ |
| 46 47 16 N. | 5 42 41 Ö. | 0 22 51 | Eschmann. |
| 47 20 36 N. | 5 14 39 Ö. | 0 20 59 | Eschmann. |
| 46 51 16 N. | 6 9 45 Ö. | 0 24 39 | Eschmann. |
| 46 51 45 N. | 6 11 59 Ö. | 0 24 48 | Eschmann. |
| 60 27 57 N. | 24 42 41 Ö. | 1 38 51 | St. Petersb. Kal. 1821. Hertha IX. |
| 59 58 9 N. | 24 20 23 Ö. | 1 37 22 | Schubert II. B. ph.m.St.P.I. |
| 48 28 40 N. | 6 35 52 Ö. | 0 26 24 | Memminger. |
| 31 59 30 S. | 113 10 48 Ö. | 7 32 43 | King II. 376. |
| 51 55 19 N. | 2 8 59 Ö. | 0 8 36 | Krayenhoff. |
| 48 10 6 N. | 6 17 17 Ö. | 0 25 9 | Memminger. |
| 12 32 18 S. | 174 51 18 Ö. | 11 39 25 | Duperrey. |
| 49 26 29 N. | 1 14 32 W. | 0 4 58 | △ 1836. |
| 0 2 0 S. | 127 44 55 Ö. | 8 31 0 | Duperrey, 1830. |
| 45 55 36 N. | 8 40 20 Ö. | 0 34 41 | Rohrer $Z_1$ XIII. 480. |
| 45 4 56 N. | 11 17 42 Ö. | 0 45 11 | Port. Adriat. |
| 45 4 5 N. | 9 27 17 Ö. | 0 37 49 | △ Ing. géogr. 1837. |
| 52 2 53 N. | 2 21 33 W. | 0 9 26 | M. III. 379. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor. |
|---|---|---|---|---|
| Rua (Insel) Carolinen-Archipel. | 8° 36′ 40″ N. | 149° 59′ 36″ Ö. | 9h 59m 58s | Litke. Kr. Wegw. |
| Ruad s. Tortosa. | | | | |
| Rubren (grand-; Hautes-Alpes) Frankreich. | 44 37 10 N. | 4 36 49 Ö. | 0 18 27 | P. 547. |
| Rudkjobing (Kirche) Dänemark. | 54 56 15 N. | 8 22 17 Ö. | 0 33 29 | Dän. Kr. 1841. |
| Rue Schweiz. | 46 37 16 N. | 4 29 13 Ö. | 0 17 57 | Eschman. |
| Rübe od. Rypen (Cathedrale) Dänemark. | 55 19 57 N. | 6 26 10 Ö. | 0 25 45 | Wess. B. 153. corr. |
| Rübenau (Kirche) Sachsen. | 50 36 0 N. | 10 58 5 Ö. | 0 43 52 | Sächs. Kr. |
| Rückersdorf (Kirche) Sachsen. | 51 3 26 N. | 11 50 20 Ö. | 0 47 21 | Sächs. Kr. |
| Rückerswalde (Kirche) Sachsen. | 50 37 53 N. | 10 47 0 Ö. | 0 43 8 | Sächs. Kr. |
| Rükonü (kathol. Kirchthurm) Eur. Russland. | 54 37 1 N. | 23 10 27 Ö. | 1 32 42 | Krit. W. IV. |
| Ruffec Frankreich. | 46 1 46 N. | 2 8 40 W. | 0 8 35 | Bergh. As. 1840. |
| Ruffinella (Mitte der Loggia des Palastes) Kirchenstaat. | 41 48 11 N. | 10 20 58 Ö. | 0 41 24 | Krit. We. corr. |
| Rufia (Mündung. Alpheus) Griechenland. | 37 36 51 N. | 19 6 44 Ö. | 1 16 27 | Peyner, L. |
| Rugged Island (Östlichste. Südostpitze) Britisches America. | 43 41 14 N. | 67 24 8 W. | 4 29 37 | Jones. Kr. Wegw. |
| Ruipin Russ. Polen. | 53 4 55 N. | 17 6 30 Ö. | 1 8 26 | Textor. Hertha. |
| Rumburg (Kirche) Böhmen. | 50 57 14 N. | 12 13 37 Ö. | 0 48 54 | Sächs. Kr. |
| Rumiantsov (Cap) Russ. America. | 61 52 0 N. | 168 48 0 W. | 11 15 12 | Lütke. Kr. m. St. |
| Rumpenheim (Schlossthurm) Kurhessen. | 50 8 3 N. | 6 27 45 Ö. | 0 25 51 | Gerling, |
| Rumschischki Eur. Russland. | 54 51 25 N. | 21 51 50 Ö. | 1 27 27 | Textor. Kr. IX. |
| Rungamalli Hindostan. | 10 38 58 N. | 75 37 56 Ö. | 5 2 32 | As. Res. X. |
| Runganelly (Hügel und Pagode) Hindostan. | 13 39 55 N. | 74 31 34 Ö. | 4 58 6 | As. Res. X. corr. |
| Rungaswamy (Hügel. Pagode) Hindostan. | 13 28 3 N. | 75 15 47 Ö. | 5 1 3 | As. Res. X. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| pore Hinterindien. | 26° 57′ 15″ N. | 92° 15′ 0″ Ö. | 6h 9m 0s | Wilcox u. Jones A. B. II. |
| Hindostan. | 30 57 48 N. | 78 13 40 Ö. | 5 12 55 | Webb. As.Res. XIII. |
| (Leuchtthurm) Eur. Russland. | 57 48 1 N. | 20 51 0 Ö. | 1 23 24 | Klint. |
| (S.- Amable) Frankreich. | 45 53 39 N. | 0 46 31 Ö. | 0 3 6 | △ 1845. |
| Hindostan. | 30 58 15 N. | 74 11 6 Ö. | 4 56 44 | Hodgson. A.B. IV. |
| (S. Theil) Pomotu-Inseln. | 15 30 0 S. | 148 56 30 W. | 9 55 46 | Kotzebue, corr. Dup. |
| (Thurm) Eur. Türkei. | 43 50 37 N. | 23 36 17 Ö. | 1 34 25 | Struve. Bull. sc.de St.P.II. |
| -Ustie (am Indi-) As. Russland. | 71 0 19 N. | 147 10 30 Ö. | 9 48 42 | Wrangell. B. ph. m.St.P.I. |
| pugly (Burrow's) Hindostan. | 22 30 20 N. | 86 2 8 Ö. | 5 44 9 | Reub. Burrow. As. Res. IV. |
| (höchster Kirch-) Ungarn. | 47 48 5 N. | 14 20 30 Ö. | 0 57 22 | Ö. △ |
| (Vermont) Verein. Staaten. | 43 36 0 N. | 75 17 51 W. | 5 1 11 | Bowd. $Z_2$ X. |
| (Flaggenmast) Hindostan. | 12 31 16 N. | 75 44 3 Ö. | 5 2 56 | As. Res. X. corr. |
| (Kirchthurm) England. | 50 57 1 N. | 1 36 24 W. | 0 6 26 | M. I. 199. |
| droog Hindostan. | 13 21 17 N. | 75 42 20 Ö. | 5 2 49 | As. Res. X. corr. |
| s. Rübe. ow Galizien. | 50 0 55 N. | 19 42 0 Ö. | 1 18 48 | Bert. (A. G. E. XIX.) |
| (Thurm der Capelle) ch am Schlosse Mähren. | 49 34 54 N. | 13 36 31 Ö. | 0 54 26 | Ö. △ |
| (Pfarrkirchthurm) Böhmen. | 50 19 54 N. | 11 12 29 Ö. | 0 44 50 | Ö. △ |
| (Insel. Mitte) Kleine Antillen. | 17 41 10 N. | 65 33 30 W. | 4 22 14 | 1839. |
| (Spitze) Cuba. | 23 4 30 N. | 83 56 47 W. | 5 35 47 | Oltmanns. |
| (Cap) Russ. America. | 68 56 40 N. | 166 55 22 W. | 11 7 41 | Beechey. |
| Oesterr. Italien. | 44 59 47 N. | 8 9 1 Ö. | 0 32 36 | △ Ing. géogr. 1837. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Sable (Cap) Britisches America. | 43° 23′ 57″ N. | 67° 58′ 27″ W. | 4h 31m 54s | Sr. Ch. |
| Sable Island (Westende) Britisches America. | 43 56 30 N. | 62 33 58 W. | 4 10 16 | Jones & Wey |
| Saboya Neu-Granada. | 5 38 0 N. | 76 32 7 W. | 5 6 9 | Ohmann |
| Sacabe Bolivia. | 17 23 0 S. | 68 4 0 W. | 4 32 16 | Pentland |
| Sachalien s. Tarrakaï. | | | | |
| Sacharnaja (Festung) Eur. Russland. | 49 38 37 N. | 49 4 4 Ö. | 3 16 16 | Wisniewski Herz |
| Sachau Preussen. | 51 41 21 N. | 10 29 35 Ö. | 0 41 58 | Berlin |
| Sacile (Dom) Oesterr. Italien. | 45 56 55 N. | 10 9 51 Ö. | 0 40 39 | Ing. mil. Is. |
| Sacken (ö. Theil) Pomotu-Inseln. | 16 31 0 S. | 146 32 20 W. | 9 46 9 | Beechey |
| Sacramento (südliche Colonie) Uruguay. | 34 8 14 S. | 60 10 52 W. | 4 0 43 | Barrow |
| Sacratif (Cap) Spanien. | 36 41 0 N. | 5 48 37 W. | 0 23 14 | Tofiño |
| Sacrifices (Insel) Mexican. Bundesstaat. | 19 10 10 N. | 98 26 40 W. | 6 33 47 | Ohmann |
| Sadisdorf (Kirche) Sachsen. | 50 50 37 N. | 11 18 8 Ö. | 0 45 13 | Sächs. Is. |
| Sadras (Flaggenmast) Hindostan. | 12 31 34 N. | 77 51 58 Ö. | 5 11 28 | As. Is. corr. |
| Saeby Dänemark. | 57 19 51 N. | 8 11 59 Ö. | 0 32 48 | West I. 20. |
| Säckingen Baden. | 47 33 15 N. | 5 36 53 Ö. | 0 22 28 | Ann. d. A. G. L. |
| Sälö (Bake) Schweden. | 58 20 21 N. | 8 52 17 Ö. | 0 35 29 | Selander |
| Säter Schweden. | 60 20 48 N. | 13 24 47 Ö. | 0 53 39 | Selander |
| Safety (Bucht) Britisches America. | 66 31 59 N. | 86 9 14 W. | 5 44 37 | Parry I. |
| Sàg (Signal) Ungarn. | 47 13 57 N. | 14 46 58 Ö. | 0 59 8 | Ö. Δ |
| Sagan Preussen. | 51 39 36 N. | 12 59 13 Ö. | 0 51 57 | Seyffert Z. IV. |
| Sagra (Berg) As. Türkei. | 41 48 1 N. | 30 30 0 Ö. | 2 2 0 | Gantter |

Digitized by Google

| nd Land. - | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| eida. ur. Russland. | 56° 43′ 15″ N. | 31° 9′ 30″ Ö. | 2h 4m 38s | St. Petersb. Kal. 1821. Hertha. IX. |
| .- Eutrope) Frankreich. | 45 44 40 N. | 2 58 44 W. | 0 11 55 | P. 301. |
| s-; W. Spitze) ine Antillen. | 15 50 50 N. | 63 58 26 W. | 4 15 54 | 1839. |
| Schweiz. | 47 18 13 N. | 4 45 12 Ö. | 0 19 1 | Eschmann. |
| Pr. Koutche. | 41 41 0 N. | 79 28 30 Ö. | 5 17 54 | Endlicher. |
| g. Gipfel. riechenland. | 37 50 12 N. | 19 54 59 Ö. | 1 19 40 | Peytier, 1835. |
| Hindostan. | 29 55 32 N. | 78 17 0 Ö. | 5 13 8 | Webb. As.Res. XIII. |
| Mündung des As. Türkei. | 41 9 24 N. | 28 18 50 Ö. | 1 53 15 | Gauttier, 1824. |
| -oula-khoton Mantchourei. | 50 0 55 N. | 125 7 30 Ö. | 8 20 30 | Endlicher. |
| n Russ. Polen. | 52 25 20 N. | 18 23 10 Ö. | 1 13 33 | Textor. Hertha IX. |
| Schweden. | 59 55 17 N. | 14 16 27 Ö. | 0 57 6 | Selander. |
| Bundesstaat. | 20 40 0 N. | 103 16 0 W. | 6 53 4 | Humboldt. Oltm. II. 385. |
| Ruinen) riechenland. | 37 57 6 N. | 21 12 15 Ö. | 1 24 49 | Peytier, 1839. 147. |
| Sachsen. | 51 21 54 N. | 10 52 8 Ö. | 0 43 29 | Hertha II. |
| nördl. Spitze) Celebes. | 5 46 45 S. | 118 8 0 Ö. | 7 52 32 | Duperrey. |
| omez osser Ocean. | 26 27 46 S. | 107 46 32 W. | 7 11 6 | Beechey, corr. 1842. |
| Rabath Marocco. | 34 2 45 N. | 9 5 54 W. | 0 36 24 | Boteler. |
| Aegypten. | 30 47 30 N. | 29 36 17 Ö. | 1 58 25 | Nouet, corr. 1836. |
| Ind. mar. hall) ein. Staaten. | 42 31 19 N. | 73 14 21 W. | 4 52 57 | Paine, 1843. |
| irchthurm) Neapel. | 40 23 5 N. | 15 37 36 Ö. | 1 2 30 | Neap. △ |
| sel. Kirche Sicilien. | 38 35 40 N. | 12 28 20 Ö. | 0 49 53 | Smyth, 1835. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|
| Salinas (Punta de-) Spanien. | 39° 16′ 15″ N. | 0° 45′ 48″ Ö. | 0h 3m 3s | |
| Saline di Barletta (Telegraph) Neapel. | 41 22 40 N. | 13 48 27 Ö. | 0 55 14 | Neap. |
| Salines (Spitze, Ilet à Cabrit) Kleine Antillen. | 14 23 32 N. | 63 12 28 W. | 4 12 50 | W. |
| Salisbury (Kirchthurm) England. | 51 3 56 N. | 4 7 48 W. | 0 16 31 | W. |
| Salizano (Cap) As. Türkei. | 35 6 20 N. | 29 54 13 Ö. | 1 59 37 | |
| Salmeniko (Mündung) Griechenland. | 38 18 26 N. | 19 40 58 Ö. | 1 18 44 | |
| Salmiss Eur. Russland. | 61 22 13 N. | 29 34 50 Ö. | 1 58 19 | |
| Salomon (Cap. Östliche Spitze) Eur. Türkei. | 35 9 10 N. | 23 59 0 Ö. | 1 35 56 | |
| Salona (Cap) Griechenland. | 38 25 46 N. | 20 4 52 Ö. | 1 20 19 | |
| Salonik (nördl. Mühle) Eur. Türkei. | 40 38 47 N. | 20 36 58 Ö. | 1 22 28 | |
| Saltash (Kirchthurm) England. | 50 24 40 N. | 6 32 6 W. | 0 26 8 | W. |
| Salto (Spitze) Mexican. Bundesstaat. | 19 54 30 N. | 101 36 0 W. | 6 46 24 | |
| Salvador (S.-; Insel. S. Spitze) Mex. Bundesst. | 32 43 0 N. | 120 48 3 W. | 8 3 12 | |
| Salvador (S.-;) od. Guanahani (S. Ö. Spitze) Lucayische Inseln. | 24 0 0 N. | 77 51 0 W. | 5 11 24 | |
| Salvages (grosse Insel) Kanarien. | 30 7 39 N. | 18 11 11 W. | 1 12 45 | |
| Salvore (Capelle S.-Pietro) Illyrien. | 45 29 10 N. | 11 12 58 Ö. | 0 44 52 | |
| Salzburg (Schloss. Glockenthurm) Oesterreich. | 47 47 45 N. | 10 42 44 Ö. | 0 42 51 | Ö. |
| Salzwedl (Marienthurm) Preussen. | 52 51 2 N. | 8 48 54 Ö. | 0 35 16 | |
| Samana od. Semene (Landspitze a. d. Münd. des Flusses Semene) Eur. Türkei. | 40 48 55 N. | 16 57 22 Ö. | 1 7 49 | |
| Samana (Cap) Haïti. | 19 16 26 N. | 71 33 48 W. | 4 46 15 | |

Digitized by Google

| l Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| . Atwoods<br>. W. Spitze)<br>che Inseln. | 23° 9′ 10″ N. | 76° 14′ 23″ W. | 5h 4m 58s | Montigny. Oltm. I. 471. |
| pitze des<br>Peru. | 9 15. 30 S. | 80 53 9 W. | 5 23 33 | Fitzroy, 1842. |
| . Russland. | 53 10 17 N. | 47 44 52 Ö. | 3 10 59 | Simonoff. B. ph.m.St.P.I. |
| Novomos-<br>n Dnepr)<br>. Russland. | 48 29 35 N. | 33 0 0 Ö. | 2 12 0 | Chr. Euler. B.ph.m.St.P.I. |
| Insel. Sign.)<br>che Inseln. | 39 46 28 N. | 17 11 53 Ö. | 1 8 48 | Port. Adriat. |
| (südl. Theil)<br>nterindien. | 4 1 40 N. | 98 12 7 Ö. | 6 32 48 | Bougainville. |
| achtthurm)<br>; America. | 44 26 17 N. | 65 55 40 W. | 4 23 43 | Sr. Ch. Ogle. |
| iss. Polen. | 52 58 50 N. | 20 0 0 Ö. | 1 20 0 | Textor. Hertha IX. |
| iss. Polen. | 50 42 50 N. | 20 55 10 Ö. | 1 23 41 | Liechtenst. A. Hertha IX. |
| (Dorf)<br>Russland. | 61 39 33 N. | 87 28 15 Ö. | 5 49 53 | Hansteen. S. VIII. corr. |
| ipfel d. Ber-<br>As. Türkei. | 37 43 48 N. | 24 18 6 Ö. | 1 37 12 | Gauttier, 1823. |
| Hindostan. | 23 40 16 N. | 88 17 8 Ö. | 5 53 9 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| nsel. Mitte)<br>es. Meer. | 22 41 15 N. | 119 12 6 Ö. | 7 56 48 | Beechey. |
| W. Spitze)<br>Dänemark. | 55 45 57 N. | 8 17 6 Ö. | 0 33 8 | Dän. Karte, 1836. |
| dt)<br>s. Türkei. | 41 20 31 N. | 34 1 32 Ö. | 2 16 6 | Gauttier, 1824. |
| Yar-kiang. | 36 58 0 N. | 76 21 30 Ö. | 5 5 26 | Endlicher. |
| rankreich. | 47 19 52 N. | 0 30 7 Ö. | 0 2 0 | P. 254. |
| er-)<br>Böhmen. | 50 0 7 N. | 10 14 1 Ö. | 0 40 56 | David. |
| tthurm)<br>Preussen. | 52 47 27 N. | 9 42 48 Ö. | 0 38 51 | Stöpel. B. 1826. |
| thurm)<br>Oldenburg. | 53 30 15 N. | 5 40 35 Ö. | 0 22 42 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| )<br>Galizien. | 49 36 0 N. | 18 19 30 Ö. | 1 13 18 | Bert. (A. G. E. XIX.) |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Sandel (W. Giebelspitze d. Kirche) Oldenburg. | 53° 32′ 32″ N. | 5° 30′ 8″ Ö. | 0h 22m 1s | Schrek. 3. B. |
| Sandesneben (Kirchthurm) Dänemark. | 53 41 15 N. | 8 9 44 Ö. | 0 32 39 | Schum. |
| Sandhubel Schweiz. | 46 44 27 N. | 7 20 57 Ö. | 0 29 24 | Eschm. |
| Sandkalla od. Nanis-Klippe] Eur. Russland. | 60 2 35 N. | 23 24 45 Ö. | 1 33 39 | Klint. |
| Sandkrug Eur. Russland. | 55 42 13 N. | 18 47 30 Ö. | 1 15 10 | Humb. Geolog. |
| Sandö (Gebäude a.d. gothländischen-) Schwed. | 58 20 57 N. | 16 53 17 Ö. | 1 7 33 | Klint. |
| Sándor Gestenyés (Alsó Lendva) Ungarn. | 46 34 0 N. | 14 9 23 Ö. | 0 56 38 | Ö. Δ |
| Sandown (Schloss) England. | 51 14 18 N. | 0 56 25 W. | 0 3 46 | M. L. |
| Sands (Leuchtthurm) Verein. Staaten. | 40 51 52 N. | 76 4 45 W. | 5 4 19 | Hamb. see. |
| Sandstedt (Kirchthurm) Hannover. | 53 21 42 N. | 6 11 20 Ö. | 0 24 45 | Schm. 3. B. |
| Sandvliet Belgien. | 51 21 37 N. | 1 58 21 Ö. | 0 7 53 | Krayen. G. E. |
| Sandwich (der höchste Kirchthurm) England. | 51 16 30 N. | 1 0 9 W. | 0 4 1 | M. L. |
| Sandwich (erste Congregationskirche) Ver. St. | 41 45 31 N. | 72 50 51 W. | 4 51 23 | Paine |
| Sandwich (Cap) Neu-Holland. | 18 13 20 S. | 143 56 16 Ö. | 9 35 45 | King |
| Sandwich (S. Ö. Theil) Arch. Neubritannien. | 3 3 0 S. | 148 28 20 Ö. | 9 53 53 | Dupe. |
| Sandwich-Land Atlant. Ocean. | 58 33 0 S. | 29 6 0 W. | 1 56 24 | Cook. |
| Sandy Hook (Leuchtth.) Verein. Staaten. | 40 27 37 N. | 76 21 6 W. | 5 5 24 | Hamb. see. |
| Sandy (Insel. Mitte) Chines. Meer. | 26 5 50 N. | 125 14 16 Ö. | 8 20 57 | Beech. |
| Sanfre (Thurm d. Palastes Sanfre) Sardinien. | 44 45 9 N. | 5 28 14 Ö. | 0 21 53 | Piem. Ant. |
| Sangaar (Cap) Japan. | 41 16 30 N. | 137 53 36 Ö. | 9 11 34 | Krus. 169. |
| Sankerry droog Hindostan. | 11 28 52 N. | 75 34 24 Ö. | 5 2 18 | As. R. |
| San Salvador s. Bahia. | | | | |

| ad Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| itore di Lu- Schweiz. | 45° 58′ 40″ N. | 6° 36′ 42″ Ö. | 0h 26m 27s | Eschmann. |
| ns. Sign. auf d. be) Illyrien. | 44 30 55 N. | 11 57 53 Ö. | 0 47 52 | Port. Adriat. |
| Peru. | 8 59 3 S. | 80 57 46 W. | 5 23 51 | Oltmanns. |
| (Berg. Gipfel) riechenland. | 37 57 57 N. | 19 14 30 Ö. | 1 16 58 | Peytier, 1835. |
| (Damm) Spanien. | 43 27 52 N. | 6 8 3 W. | 0 24 32 | Le Saulnier. |
| Bundesstaat. | 23 45 18 N. | 100 32 23 W. | 6 42 10 | Oltmanns. |
| (Kirchthurm) Neapel. | 40 47 27 N. | 14 25 1 Ö. | 0 57 40 | Neap. △ |
| Cap) Patagonien. | 50 42 0 S. | 77 48 24 W. | 5 11 14 | Fitzroy, 1842. |
| ranta Eur. Türkei. | 39 50 43 N. | 17 40 46 Ö. | 1 10 43 | Port. Adriat. |
| Berg. Höchster Spanien. | 43 27 32 N. | 5 47 17 W. | 0 23 9 | Espinosa. |
| 0 (Kirchthurm) Toscana. | 43 34 21 N. | 8 20 14 Ö. | 0 33 21 | Inghirami. |
| Berg S.-Elias) riechenland. | 36 22 1 N. | 23 8 18 Ö. | 1 32 33 | Gauttier, 1823. 321. |
| uchtthurm der la) Brasilien. | 24 1 56 S. | 48 37 18 W. | 3 14 29 | 1842. |
| (Insel) riechenland. | 36 45 0 N. | 19 20 50 Ö. | 1 17 23 | Gauttier, 1821. |
| ilo) hines. Meer. | 9 59 30 N. | 106 43 6 Ö. | 7 6 52 | Ross. Hors- burgh. II. 308. |
| l. S. Spitze) s. Russland. | 38 15 19 N. | 46 34 10 Ö. | 3 6 17 | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| Berg. Tele- Neapel. | 41 41 37 N. | 13 43 19 Ö. | 0 54 53 | Neap. △ |
| chee Ages-Pa- ami) Eur. Türkei. | 41 26 27 N. | 25 36 1 Ö. | 1 42 24 | Struve. Bull. sc. de St. P. II. |
| ir. Russland. | 54 10 57 N. | 42 52 57 Ö. | 2 51 32 | Hansteen. S. IX. 111. |
| lte Cathedrale) ir. Russland. | 51 31 34 N. | 43 44 15 Ö. | 2 54 57 | Wisniewsky. B. ph. m. St. P. I. |
| stell) s. Sardinien. | 40 55 0 N. | 6 22 55 Ö. | 0 25 32 | De la Marmora. Ann. 3. R. IX. |



by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autori[illegible] |
|---|---|---|---|---|
| Sarepta Eur. Russland. | 48° 30′ 28″ N. | 42° 16′ 26″ Ö. | 2h 49m 6s | Humb[illegible] cent. [illegible] |
| Sari Persien. | 36 14 13 N. | 50 44 40 Ö. | 3 22 59 | Fraser [illegible] We[illegible] |
| Sarigan (Mitte) Marianen-Archipel. | 16 39 55 N. | 143 25 2 Ö. | 9 33 40 | Freyc[illegible] corr. [illegible] |
| Saritscheff (Pik) As. Russland. | 48 6 0 N. | 150 52 6 Ö. | 10 3 28 | Kruse[illegible] II. [illegible] |
| Sarlat Frankreich. | 44 53 22 N. | 1 7 14 W. | 0 4 29 | Corab[illegible] |
| Sarmiento (Berg. N. Ö. Pik) Patagonien. | 54 27 15 S. | 73 11 39 W. | 4 52 47 | Fitzroy, [illegible] |
| Sarnen Schweiz. | 46 54 13 N. | 5 53 57 Ö. | 0 23 36 | Bert. [illegible] Ch.) |
| Sarnowiez Russ. Polen. | 50 29 30 N. | 17 29 30 Ö. | 1 9 58 | △ [illegible] von [illegible] He[illegible] |
| Saron Frankreich. | 48 34 8 N. | 1 23 51 Ö. | 0 5 35 | Ench[illegible] |
| Sarrebourg Frankreich. | 48 44 8 N. | 4 42 58 Ö. | 0 18 52 | 1844. |
| Sarreguemines Frankreich. | 49 6 12 N. | 4 43 48 Ö. | 0 18 55 | Flle S[illegible] gue[illegible] |
| Sarrod (Baumsignal) Kurhessen. | 50 21 9 N. | 7 4 19 Ö. | 0 28 17 | Gerli[illegible] |
| Sartène Frankreich. | 41 37 33 N. | 6 38 5 Ö. | 0 26 32 | Tranc[illegible] 183[illegible] |
| Saschiwersk As. Russland. | 66 30 0 N. | 139 49 45 Ö. | 9 19 19 | Billing[illegible] Her[illegible] |
| Saseno (Gipfel) Eur. Türkei. | 40 29 10 N. | 16 53 57 Ö. | 1 7 36 | Port. [illegible] |
| Sassari (Schloss) Ins. Sardinien. | 40 43 33 N. | 6 13 56 Ö. | 0 24 56 | De la [illegible] 184[illegible] |
| Satahoual Carolinen-Archipel. | 7 21 52 N. | 144 46 36 Ö. | 9 39 6 | Dupe[illegible] |
| Saterness (Leuchtth. Fix. Feuer) Schottland. | 54 52 28 N. | 5 55 8 W. | 0 23 41 | M. [illegible] 18[illegible] |
| Satschan bei Minitz (Kirchthurm) Mähren. | 49 5 28 N. | 14 23 55 Ö. | 0 57 36 | Ö. △ |
| Sattel Schweiz. | 46 10 39 N. | 5 36 48 Ö. | 0 22 27 | Esch[illegible] |
| Sattelberg s. Spitzberg. | | | | |
| Sattiagul (Fort) Hindostan. | 12 14 38 N. | 73 50 25 Ö. | 4 55 22 | As. Re[illegible] corr. |

| ıd Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autorität. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| lum (Pagode) Hindostan. | 11° | 30′ | 18″ | N. | 74° | 57′ | 31″ | Ö. | 4h | 59m | 50s | As. Res. XIII. |
| ürchthurm) Sachsen. | 50 | 31 | 47 | N. | 10 | 51 | 26 | Ö. | 0 | 43 | 26 | Sächs. Karte. |
| Schweiz. | 46 | 58 | 51 | N. | 4 | 43 | 27 | Ö. | 0 | 18 | 54 | Eschmann. |
| . Sulgau Württemb. | 48 | 1 | 4 | N. | 7 | 9 | 50 | Ö. | 0 | 28 | 39 | Memminger. |
| Frankreich. | 47 | 15 | 34 | N. | 2 | 24 | 40 | W. | 0 | 9 | 39 | P. 266. |
| Cap) eu-Seeland. | 45 | 53 | 55 | S. | 168 | 13 | 6 | Ö. | 11 | 12 | 52 | Herd. Krit. Wegw. VI. |
| ebäude auf d. Hindostan. | 12 | 57 | 49 | N. | 76 | 26 | 29 | Ö. | 5 | 5 | 46 | As. Res. X. corr. |
| l. Spitze) sser Ocean. | 19 | 10 | 0 | S. | 172 | 10 | 38 | W. | 11 | 28 | 43 | Duperrey. |
| Exchange) in. Staaten. | 32 | 4 | 56 | N. | 83 | 27 | 33 | W. | 5 | 33 | 50 | Paine, 1843. |
| Frankreich. | 47 | 21 | 40 | N. | 4 | 17 | 0 | W. | 0 | 17 | 8 | Bergh. Alm. 1840. |
| g Hindostan. | 12 | 55 | 10 | N. | 74 | 59 | 17 | Ö. | 4 | 59 | 57 | As. Res. X. corr. |
| osser Kirch- Frankreich. | 48 | 44 | 30 | N. | 5 | 1 | 42 | Ö. | 0 | 20 | 7 | Flle Saverne. |
| l. Spitze) nda-Inseln. | 10 | 32 | 10 | S. | 119 | 14 | 34 | Ö. | 7 | 56 | 58 | Duperrey. |
| . Spitze) nda-Inseln. | 10 | 27 | 5 | S. | 119 | 33 | 45 | Ö. | 7 | 58 | 15 | Duperrey. |
| Insel. Mitte) nda-Inseln. | 10 | 47 | 45 | S. | 118 | 51 | 0 | Ö. | 7 | 55 | 24 | Duperrey, 1830. |
| Leuchtthurm) in. Staaten, | 41 | 16 | 13 | N. | 74 | 41 | 31 | W. | 4 | 58 | 46 | Hamb. Börsenh. |
| hthurm) Sachsen. | 50 | 42 | 55 | N. | 11 | 5 | 10 | Ö. | 0 | 44 | 21 | Sächs. Karte. |
| chthurm) Neapel. | 40 | 45 | 0 | N. | 12 | 11 | 25 | Ö. | 0 | 48 | 46 | Neap. △ |
| (Cap. Thurm) Sicilien. | 36 | 46 | 13 | N. | 12 | 11 | 0 | Ö. | 0 | 48 | 44 | Smyth, 1835. |
| ort) Sicilien. | 38 | 1 | 45 | N. | 13 | 8 | 30 | Ö. | 0 | 52 | 34 | Smyth, 1835. |
| Cap) Sicilien. | 36 | 48 | 45 | N. | 12 | 2 | 50 | Ö. | 0 | 48 | 11 | Gauttier, 1821. |
| h (fixes England. | 54 | 17 | 0 | N. | 2 | 43 | 54 | W. | 0 | 10 | 56 | Raper. |

Digitized

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Scarda (Insel. Signal a. d. Gipfel) Dalmatien. | 44° 17′ 16″ N. | 12° 22′ 5″ Ö. | 0h 49m 28s | Port. Adm. |
| Scarpanto (N. Spitze der Insel) As. Türkei. | 35 50 30 N. | 24 51 10 Ö. | 1 39 25 | Gauttier, |
| Scarpanto (S. Spitze der Insel) As. Türkei. | 35 23 30 N. | 24 52 40 Ö. | 1 39 31 | Gauttier, |
| Scarperia (Rathhausthurm) Toscana. | 43 59 59 N. | 9 1 29 Ö. | 0 36 6 | Inghirami II. |
| Scattery Island (Ostspitze) Brit. America. | 46 1 19 N. | 62 3 53 W. | 4 8 16 | Jones. Wegw. |
| Sceaux Frankreich. | 48 46 39 N. | 0 2 25 W. | 0 0 10 | 1842. |
| Scessaplana Schweiz. | 47 3 16 N. | 7 22 20 Ö. | 0 29 29 | Eschm. |
| Schaafberg (Bergkuppe. Signal) Oesterreich. | 47 46 40 N. | 11 5 57 Ö. | 0 44 24 | Ö. △ |
| Schabza (Vorstadt unweit der neuen steinernen Kirche) Serbien. | 44 45 22 N. | 17 21 35 Ö. | 1 9 26 | Struve sc. def. |
| Schach (Vorgebirge) As. Russland. | 40 18 50 N. | 48 4 50 Ö. | 3 12 19 | Kolotkin Wegw. |
| Schaerding (Pfarrkirchthurm) Oesterreich. | 48 27 32 N. | 11 5 46 Ö. | 0 44 23 | Ö. △ |
| Schafberg (Capelle bei Schanberg) Böhmen. | 49 53 18 N. | 10 35 45 Ö. | 0 42 23 | Ö. △ |
| Schaffhausen (Cathedrale) Schweiz. | 47 41 46 N. | 6 18 13 Ö. | 0 25 13 | △ Ing. 1837. |
| Schandau (Kirche) Sachsen. | 50 55 10 N. | 11 49 13 Ö. | 0 47 17 | Sächs. |
| Scharabudurguna Mongolei. | 43 13 30 N. | 110 52 0 Ö. | 7 23 28 | Fuss. S. |
| Scharrel (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 4 16 N. | 5 22 15 Ö. | 0 21 29 | Schrett 3. B. |
| Schatsk (Kirche der Dreifaltigkeit) Eur. Russl. | 54 1 7 N. | 39 23 42 Ö. | 2 37 35 | Wisniew B. ph. |
| Schauenberg Schweiz. | 47 27 39 N. | 6 31 52 Ö. | 0 26 8 | Esch. |
| Schavli (kathol. Kirche) Eur. Russland. | 55 56 0 N. | 20 58 56 Ö. | 1 23 56 | Wisniew B. ph. |
| Scheerhorn Schweiz. | 46 49 39 N. | 6 29 39 Ö. | 0 25 59 | Eschm. |
| Scheibenberg (Kirche) Sachsen. | 50 32 34 N. | 10 34 34 Ö. | 0 42 18 | Sächs. |

| nd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| luh Schweiz. | 46° 48′ 53″ N. | 5° 36′ 44″ Ö. | 0h 22m 27s | Eschmann. |
| oi (Cap) As. Russland. | 70 7 48 N. | 168 33 45 Ö. | 10 54 15 | Wrangel. Hertha IX. |
| dt Frankreich. | 48 15 39 N. | 5 7 15 Ö. | 0 20 29 | △ 1836. |
| Pfarrth. d. kath. Ungarn. | 48 9 10 N. | 15 32 37 Ö. | 1 2 10 | Ö. △ |
| (Marktplatz) Nubien. | 16 41 26 N. | 31 15 8 Ö. | 2 5 1 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| d (Kirchthurm) Dänemark. | 54 2 48 N. | 7 8 51 Ö. | 0 28 35 | Schumacher. |
| sk (Cathedr. d. g.) Eur. Russl. | 62 5 48 N. | 40 35 26 Ö. | 2 42 22 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| e (Signal) Frankreich. | 49 1 40 N. | 5 33 7 Ö. | 0 22 12 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| tz Preussen. | 51 23 36 N. | 10 51 11 Ö. | 0 43 25 | Hertha II. |
| heuvel Belgien. | 50 58 51 N. | 2 38 37 Ö. | 0 10 34 | Tranchot. |
| el s. Cercel. agen Holland. | 52 6 28 N. | 1 56 15 Ö. | 0 7 45 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| Schweiz. | 47 3 36 N. | 6 39 23 Ö. | 0 26 38 | Eschmann. |
| (Kirchthurm) Neapel. | 41 48 56 N. | 12 8 53 Ö. | 0 48 36 | Neap. △ |
| Mongolei. | 46 29 0 N. | 106 56 0 Ö. | 7 7 44 | Fuss. S. XI. |
| l Holland. | 51 55 8 N. | 2 3 47 Ö. | 0 8 15 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| o (Berg. Signal) Neapel. | 41 24 37 N. | 11 9 21 Ö. | 0 44 37 | Neap. △ |
| onik-Oog Holland. | 53 28 48 N. | 3 49 34 Ö. | 0 15 18 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| rn (Berner-) Schweiz. | 46 33 30 N. | 5 29 56 Ö. | 0 22 0 | Eschmann. |
| rn (Walliser-) Schweiz. | 46 9 18 N. | 5 33 32 Ö. | 0 22 14 | Eschmann. |
| ild Schweiz. | 47 14 51 N. | 5 45 56 Ö. | 0 23 4 | Eschmann. |
| skoi (Glasfabrik) As. Russland. | 52 35 15 N. | 116 20 55 Ö. | 7 45 24 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Schillingsfürst (Wasserthurm) Baiern. | 49° 17′ 21″ N. | 7° 56′ 24″ Ö. | 0h 31m 46s | B. △ |
| Schiltach (Kirchthurm) Baden. | 48 17 17 N. | 5 59 43 Ö. | 0 23 59 | Amm. u. A.G.E. |
| Schipak (kath. Kirchthurm S.-Georg auf d. Schipakberg) Croatien. | 45 35 19 N. | 13 14 45 Ö. | 0 52 59 | Ö. △ |
| Schipunskoi (Cap) As. Russland. | 53 6 0 N. | 157 30 15 Ö. | 10 30 1 | Krusenst. B.ph.m.St. |
| Schirgiswalde (Kirche) Sachsen. | 51 4 50 N. | 12 6 10 Ö. | 0 48 25 | Sächs. K. |
| Schivelutsch (Berg. Gipfel) As. Russland. | 56 40 32 N. | 158 56 27 Ö. | 10 35 46 | Erman. B. m. St. |
| Schlagbrunn Steyermark. | 47 36 58 N. | 13 15 0 Ö. | 0 53 0 | Ö. △ |
| Schlamersdorf (Kirchthurm) Dänemark. | 54 2 25 N. | 8 3 23 Ö. | 0 32 14 | Schuma. |
| Schlangenberg s. Zmeinogorsk. | | | | |
| Schlangen-Insel (Spitze) Eur. Russland. | 45 15 0 N. | 27 50 40 Ö. | 1 51 23 | Gautier. |
| Schleitz (Thurm auf der Bergkirche N. der Stadt) Fürstenthum Reuss. | 50 35 0 N. | 9 28 16 Ö. | 0 37 53 | Krit. We. |
| Schleswig (Michaelisthurm) Dänemark. | 54 31 8 N. | 7 13 53 Ö. | 0 28 56 | Schuma. |
| Schlettau (Kirche) Sachsen. | 50 33 38 N. | 10 36 50 Ö. | 0 42 27 | Sächs. E. |
| Schlochau Preussen. | 53 40 10 N. | 15 1 40 Ö. | 1 0 7 | Bert. (Sch. |
| Schlock (Kirche) Eur. Russland. | 56 56 44 N. | 21 17 11 Ö. | 1 25 9 | Tenner. B. m. St. |
| Schlossberg Schweiz. | 46 48 12 N. | 6 11 31 Ö. | 0 24 46 | Eschma. |
| Schluchsee (Südlichste Spitze d. See) Baden. | 47 48 4 N. | 5 50 57 Ö. | 0 23 24 | Amm. u. A.G.E. |
| Schluckenau Böhmen. | 51 0 30 N. | 12 6 30 Ö. | 0 48 26 | Kreibich. Wegr. |
| Schlüsselburg (Cathedr.) Eur. Russland. | 59 56 39 N. | 28 41 35 Ö. | 1 54 46 | Schubert. ph. m.St. |
| Schlutup (Kirchthurm) Mecklenburg. | 53 53 25 N. | 8 27 54 Ö. | 0 33 52 | Schuma. |
| Schmalkalden Kurhessen. | 50 44 39 N. | 8 5 53 Ö. | 0 32 24 | Zach. B. Suppl. |

| nd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| erg (Kirche) Sachsen. | 50° 50′ 16″ N. | 11° 20′ 30″ Ö. | 0h 45m 22s | Sächs. Karte. |
| berg (Kirch- Preussen. | 51 41 24 N. | 10 24 9 Ö. | 0 41 37 | Hertha II. |
| feld (Kirche) Sachsen. | 51 5 24 N. | 11 44 10 Ö. | 0 46 57 | Sächs. Karte. |
| (Kirche) Sachsen. | 51 7 42 N. | 11 54 15 Ö. | 0 47 37 | Sächs. Karte. |
| burg Hannover. | 53 2 21 N. | 9 13 51 Ö. | 0 36 55 | Gauss. Hard. kl. Eph. |
| g Oesterreich. | 47 46 9 N. | 13 28 8 Ö. | 0 53 53 | David. B.1824. |
| g (Signal) Böhmen. | 50 47 33 N. | 11 46 8 Ö. | 0 47 5 | Ö. △ |
| g Illyrien. | 45 35 29 N. | 12 5 57 Ö. | 0 48 24 | Ö. △ |
| g (Thurm a. d. che) Sachsen. | 50 35 46 N. | 10 18 18 Ö. | 0 41 13 | Krit.Wegw.III. |
| pe (Capelle a. preussischen Böhmen. | 50 44 15 N. | 13 24 23 Ö. | 0 53 38 | Ö. △ |
| pe (Capelle a. preussischen Böhmen. | 50 44 13 N. | 13 24 26 Ö. | 0 53 38 | Preuss. △ |
| Berg. Signal) Steyermark. | 47 11 57 N. | 13 7 47 Ö. | 0 52 31 | Ö. △ |
| u (Kirche) Sachsen. | 50 46 40 N. | 11 21 20 Ö. | 0 45 25 | Sächs. Karte. |
| Baden. | 47 47 18 N. | 5 33 21 Ö. | 0 22 13 | Amm. u. Bohn. A.G.E.XXXI. |
| (Kirche) Sachsen. | 51 3 47 N. | 12 14 37 Ö. | 0 48 58 | Sächs. Karte. |
| (östliche Sachsen. | 50 59 10 N. | 11 54 15 Ö. | 0 47 37 | Sächs. Karte. |
| Böhmen. | 50 11 4 N. | 9 58 14 Ö. | 0 39 53 | David. |
| (Kirchthurm) Sachsen. | 50 11 12 N. | 9 58 2 Ö. | 0 39 52 | Krit.Wegw.III. |
| (Kirchthurm) Dänemark. | 54 23 47 N. | 8 2 8 Ö. | 0 32 9 | Schumacher. |
| (Kirche) Sachsen. | 51 9 0 N. | 11 32 0 Ö. | 0 46 8 | Sächs. Karte. |
| (Kirchthurm) Sachsen. | 50 23 39 N. | 9 59 21 Ö. | 0 39 57 | Krit.Wegw.III. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Au |
|---|---|---|---|---|
| Schönemoor (Kirchthurm) Oldenburg. | 53° 5′ 44″ N. | 6° 16′ 15″ Ö. | 0h 25m 5s | Schw 3. |
| Schönholzerswyl Schweiz. | 47 31 7 N. | 6 48 12 Ö. | 0 27 13 | Esch |
| Schönkirchen (Kirchthurm) Dänemark. | 54 20 5 N. | 7 53 21 Ö. | 0 31 33 | Schu |
| Schönlinde (Markt) Böhmen. | 50 55 31 N. | 12 10 25 Ö. | 0 48 42 | Dan |
| Schönwald Mähren. | 49 45 55 N. | 15 15 38 Ö. | 1 1 3 | Bain |
| Schönwalde (Kirche) Sachsen. | 50 46 13 N. | 11 35 13 Ö. | 0 46 21 | Sächs |
| Schoonhoven Holland. | 51 56 49 N. | 2 30 55 Ö. | 0 10 4 | Horn 6 |
| Schopot (Kirchthurm) Ungarn. | 44 51 32 N. | 19 39 50 Ö. | 1 18 39 | Ö. |
| Schorkal As. Russland. | 62 44 20 N. | 63 13 44 Ö. | 4 12 55 | Ens |
| Schorndorf (Stadtkirchthurm) Württemberg. | 48 48 19 N. | 7 11 22 Ö. | 0 28 46 | Mai |
| Schortens (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 31 47 N. | 5 36 39 Ö. | 0 22 27 | Sch 3 |
| Schouwen (zwei fixe Feuer) Holland. | 51 41 57 N. | 1 20 40 Ö. | 0 5 23 | 183 |
| Schreckhorn (östliches) Schweiz. | 46 35 26 N. | 5 46 57 Ö. | 0 23 8 | Esc |
| Schreckhorn (westliches) Schweiz. | 46 35 17 N. | 5 47 27 Ö. | 0 23 10 | Esc |
| Schüttenitz Böhmen. | 50 33 12 N. | 11 50 30 Ö. | 0 47 22 | Kre VI |
| Schützberg (Kirchthurm) Preussen. | 51 47 51 N. | 10 29 35 Ö. | 0 41 58 | Her |
| Schützen (Gross-; östl. Kirchthurm) Ungarn. | 48 30 7 N. | 14 40 16 Ö. | 0 58 41 | Ö. |
| Schulbinsk (Militär-Posten) As. Russland. | 50 23 7 N. | 78 54 8 Ö. | 5 15 37 | Han P |
| Schul-Pforta (Kirchthurm) Preussen. | 51 8 46 N. | 9 24 40 Ö. | 0 37 39 | Kre E |
| Schumla (Minaret) Eur. Türkei. | 43 17 23 N. | 24 38 24 Ö. | 1 38 34 | Stu sc |
| Schurscha (S.-Nicolai in d. Citadelle) Wallachei. | 43 53 15 N. | 23 37 11 Ö. | 1 34 29 | Stu d |
| Schwabach (Stadtpfarrthurm) Baiern. | 49 19 47 N. | 8 41 8 Ö. | 0 34 44 | B. |

Digitized by Google

| nd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| fluss (Scott's Neu-Holland. | 22° 3′ 18″ S. | 113° 25′ 6″ Ö. | 7h 33m 40s | Raper. |
| orf Mähren. | 49 47 44 N. | 15 20 4 Ö. | 1 1 20 | Hallaschka. Bautsch. |
| nberg ırm) Sachsen. | 50 32 27 N. | 10 26 50 Ö. | 0 41 47 | Krit. Wegw. III. |
| orn Schweiz. | 46 44 11 N. | 7 36 24 Ö. | 0 30 26 | Eschmann. |
| Tirol. | 47 22 50 N. | 9 19 15 Ö. | 0 37 17 | Rohrer $Z_1$ XIII. |
| Inseln hines. Meer. | 30 43 0 N. | 127 56 36 Ö. | 8 31 46 | Krusenstern II. 404. |
| tz Preussen. | 50 50 37 N. | 14 8 6 Ö. | 0 56 32 | Wurm, 1837. |
| berg Schweiz. | 46 42 4 N. | 4 56 5 Ö. | 0 19 44 | Eschmann. |
| rt (neuer rm) Baiern. | 50 2 45 N. | 7 54 6 Ö. | 0 31 36 | B. △ |
| lberg Schweiz. | 46 46 13 N. | 5 0 21 Ö. | 0 20 1 | Eschmann. |
| Mecklenburg | 53 41 58 N. | 9 4 53 Ö. | 0 36 19 | Paschen. S. XIV. |
| gen (Schloss) Baden. | 49 23 5 N. | 6 14 22 Ö. | 0 24 57 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| Kirchthurm) Oldenburg. | 53 24 19 N. | 6 1 14 Ö. | 0 24 5 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| rg (Wind- Oldenburg. | 53 24 4 N. | 5 55 52 Ö. | 0 23 43 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| hin (Capelle Berge östlich v. k) Böhmen. | 50 27 23 N. | 13 21 41 Ö. | 0 53 27 | Ö. △ |
| dt (Kirch- Baden. | 47 35 45 N. | 5 32 40 Ö. | 0 22 11 | Eschmann. |
| Schweiz. | 47 1 45 N. | 6 18 15 Ö. | 0 25 13 | Bert. (Weiss. Ch.) |
| (Kuppel) Sicilien. | 37 30 21 N. | 10 44 37 Ö. | 0 42 58 | Neap. △ |
| S.- Mary. stei) Toscana. | 43 38 55 N. | 8 13 5 Ö. | 0 32 52 | Inghirami. |
| oica (Land- Sign.) Dalmat. | 42 13 6 N. | 16 34 29 Ö. | 1 6 18 | Port. Adriat. |
| i (Capelle) Sicilien. | 36 52 34 N. | 12 8 10 Ö. | 0 48 33 | Smyth, 1835. |

Digitized

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autor. |
|---|---|---|---|---|
| Scoglio Glovat (der östlichste der Lagostini) Dalmatien. | 42° 45′ 51″ N. | 14° 48′ 37″ Ö. | 0h 59m 14s | Port. A. |
| Scott (Ins. Die westlichste) Britisches America. | 50 52 0 N. | 131 49 5 W. | 8 47 16 | Oltmanns |
| Scurgola (Kirchthurm) Neapel. | 42 3 59 N. | 11 0 16 Ö. | 0 44 1 | Neap. Δ |
| Seal (Felsen. N. W. Ende) As. Russland. | 55 13 35 N. | 163 24 1 Ö. | 10 53 36 | Beechey. |
| Seals (Bay of. S. W. Spitze) Neu-Holland. | 40 8 0 S. | 141 35 18 Ö. | 9 26 21 | Raper. |
| Searles s. Serles. | | | | |
| Sebastian (S.-; Leuchtthurm) Spanien. | 43 19 17 N. | 4 20 52 W. | 0 17 23 | Δ des Fran. |
| Sebastian (S.-; Cap) Mexican. Bundesstaat. | 41 46 0 N. | 126 42 15 W. | 8 26 49 | Oltmanns |
| Sebastian (S.-; Kirchthurm der neuen Stadt) Brasilien. | 23 46 52 S. | 47 42 8 W. | 3 10 49 | 1842. |
| Sebeje (Kirche d. Geburt d. Erlösers) Eur. Russl. | 56 16 42 N. | 26 9 55 Ö. | 1 44 40 | Wisniew. B. ph. m. |
| Sebenico (Kirchthurm) Dalmatien. | 43 44 14 N. | 13 33 13 Ö. | 0 54 13 | Port. A. |
| Sebnitz (Kirche) Sachsen. | 50 58 29 N. | 11 56 30 Ö. | 0 47 46 | Sächs. B. |
| Seçau Schweiz. | 46 43 13 N. | 4 35 49 Ö. | 0 18 23 | Eschm. |
| Sechellen (Mahé. Stadt) Madagasc.-Archipel. | 4 37 30 S. | 53 10 12 Ö. | 3 32 41 | Owen. C. 1845. |
| Seckingen (östl. Thurm) Baden. | 47 33 12 N. | 5 36 49 Ö. | 0 22 27 | Eschm. |
| Secondigliano (Kuppel) Neapel. | 40 53 35 N. | 11 55 35 Ö. | 0 47 42 | Neap. Δ |
| Sedan (Cathedrale) Frankreich. | 49 42 6 N. | 2 36 40 Ö. | 0 10 27 | Flle Mi. |
| Sedegne Nubien. | 20 33 15 N. | 28 5 33 Ö. | 1 52 22 | Heiligen. S. IV. |
| Sedlitz Böhmen. | 49 22 40 N. | 11 36 13 Ö. | 0 46 25 | David. |
| Seefeld (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 27 33 N. | 6 1 21 Ö. | 0 24 5 | Schrenk. 3. R. |
| Seehausen (südl. Laternenthurm) Preussen. | 52 53 28 N. | 9 25 13 Ö. | 0 37 41 | Stöpel. |
| Seehausen (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 6 45 N. | 6 22 21 Ö. | 0 25 29 | Schrenk. 3. R. |

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| enstadt (Benedicti-rm) Gr. H. Hessen. | 50° 2′ 38″ N. | 6° 38′ 23″ Ö. | 0h 26m 34 | Gerling, corr. |
| stadt (Kirche) Sachsen. | 51 6 17 N. | 11 42 20 Ö. | 0 46 49 | Sächs. Karte. |
| (kleiner Kirch-) Frankreich. | 48 36 21 N. | 2 9 53 W. | 0 8 40 | P. 604. |
| rg (Kirchthurm) Dänemark. | 53 56 15 N. | 7 58 35 Ö. | 0 31 54 | Schumacher. |
| (Kirchth. d. Fran-klosters) Ungarn. | 46 21 21 N. | 15 0 53 Ö. | 1 0 4 | Ö. △ |
| ar Siebenbürgen. | 46 10 29 N. | 22 29 3 Ö. | 1 29 56 | Lipszky. $Z_1$ IX. |
| (Hafendamm) Dalmatien. | 44 59 37 N. | 12 33 28 Ö. | 0 50 14 | Port. Adriat. |
| Kirchenstaat. | 41 41 51 N. | 10 41 13 Ö. | 0 42 45 | Krit. Wegw. I. corr. |
| Frankreich. | 47 41 14 N. | 3 12 30 W. | 0 12 50 | Bergh. Alman. 1840. |
| a Preussen. | 51 50 8 N. | 10 13 0 Ö. | 0 40 52 | Hertha II. |
| (Kirche) Sachsen. | 50 32 28 N. | 10 39 24 Ö. | 0 42 38 | Sächs. Karte. |
| t (Kirchthurm) Dänemark. | 54 21 54 N. | 7 29 9 Ö. | 0 29 57 | Schumacher. |
| d. Saida As. Türkei. | 33 34 5 N. | 33 1 23 Ö. | 2 12 6 | Gauttier, 1821. 281. corr. 1836. |
| (Kirche) Dänemark. | 55 52 55 N. | 8 49 15 Ö. | 0 35 17 | Bugge. B. 1795. 206. |
| dorf (Kirche) Sachsen. | 50 56 9 N. | 11 18 25 Ö. | 0 45 14 | Krit. Wegw. IV. |
| el. Drehfeuer) Frankreich. | 48 2 40 N. | 7 12 18 W. | 0 28 49 | 1842. |
| Russ. Polen. | 54 5 25 N. | 21 0 30 Ö. | 1 24 2 | Textor. Hertha IX. |
| ermalli Hindostan. | 9 52 39 N. | 75 47 6 Ö. | 5 3 8 | As. Res. XIII. |
| (Hafen) an. Bundesstaat. | 19 6 0 N. | 106 48 15 W. | 7 7 13 | Malespina. Oltm. II. 483. |
| (Kirchthurm) Preussen. | 51 49 33 N. | 10 11 26 Ö. | 0 40 46 | Hertha II. |
| sk As. Russland. | 51 6 6 N. | 104 18 6 Ö. | 6 57 12 | Rumovsky. B. ph. m. St. P. I. |
| ium (Ruinen des empels) Sicilien. | 37 36 14 N. | 10 27 17 Ö. | 0 41 49 | Smyth, 1835. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Selsea (Kirche) England. | 50° 45′ 19″ N. | 3° 6′ 5″ W. | 0h 12m 24s | M. Ph. B. LXXIV. |
| Selve (Kirchthurm) Dalmatien. | 44 22 31 N. | 12 21 38 Ö. | 0 49 27 | Ö. △ |
| Selve (Signal auf dem höchsten Berg der Insel) Dalmatien. | 44 24 4 N. | 12 20 47 Ö. | 0 49 23 | Ö. △ |
| Selz (Kirche) Frankreich. | 48 53 37 N. | 5 46 29 Ö. | 0 23 6 | Eckhardt Wegw. |
| Semene s. Samana. | | | | |
| Semiarsk (Militärposten. Kirche) As. Russland. | 50 53 13 N. | 75 59 58 Ö. | 5 4 0 | Fedorow m. St. |
| Semipalatinsk (Festung. Kirche) As. Russland. | 50 24 23 N. | 77 55 33 Ö. | 5 11 46 | Fedorow m. St. |
| Semlin (katholischer Kirchthurm) Slavonien. | 44 50 55 N. | 18 5 2 Ö. | 1 12 20 | Ö. △ |
| Semnah (Tempel. Linkes Stromufer) Nubien. | 21 29 32 N. | 28 37 0 Ö. | 1 54 28 | Letorzec Weg. |
| Semur (Kirchthurm) Frankreich. | 27 29 27 N. | 1 59 48 Ö. | 0 7 59 | △ |
| Sendshi Mongolei. | 44 44 40 N. | 108 4 36 Ö. | 7 12 18 | Fuss. S. |
| Senger (Festung) As. Russland. | 38 45 30 N. | 46 32 30 Ö. | 3 6 10 | Kolotkin Weg. |
| Sengilei (Gerichtshof) Eur. Russland. | 53 57 55 N. | 46 30 54 Ö. | 3 6 4 | Wisniew B. ph. m. |
| Sengwarden (Thürmch. a. d. Kirche) Oldenburg. | 53 35 42 N. | 5 42 35 Ö. | 0 22 50 | Schrenk 3. B. |
| Sengwarden (Windmühle) Oldenburg. | 53 37 18 N. | 5 41 55 Ö. | 0 22 48 | Schrenk 3. B. |
| Sen-hian Chin. Pr. Chan-toung. | 36 16 48 N. | 113 34 0 Ö. | 7 34 16 | Endlich |
| Seniavin (Cap) Russ. America. | 56 23 42 N. | 162 22 42 W. | 10 49 31 | Lütke. m. S. |
| Senitz (Gross-; Kirchthurm) Mähren. | 49 37 32 N. | 14 45 14 Ö. | 0 59 1 | Ö. △ |
| Senlis (Cathedrale) Frankreich. | 49 12 27 N. | 0 14 57 Ö. | 0 1 0 | Flle B. |
| Sennâr (Nördlichster Theil d. Stadt) Nubien. | 13 36 51 N. | 31 24 34 Ö. | 2 5 38 | Letorzec Weg. |
| Sens (Cathedrale) Frankreich. | 48 11 54 N. | 0 56 49 Ö. | 0 3 47 | △ 1840 |
| Senseberg (Baum) Kurhessen. | 50 19 37 N. | 7 18 13 Ö. | 0 29 13 | Gerling. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| is Schweiz. | 47° 15′ 0″ N. | 7° 0′ 29″ Ö. | 0h 28m 2s | Eschmann. |
| pings (steiler Pik über p-) Russ. America. | 67 57 20 N. | 167 1 35 W. | 11 8 6 | Beechey. |
| -Iles (Fanal. Dreh-ser) Frankreich. | 48 52 46 N. | 5 49 42 W. | 0 23 19 | 1838. |
| h (Fort. Flaggenmast) Hindostan. | 13 44 39 N. | 74 36 28 Ö. | 4 58 26 | As. Res. X. corr. |
| opol Eur. Russland. | 61 42 10 N. | 28 22 6 Ö. | 1 53 28 | Tessleff. Hertha, IX. |
| brinikova (Dorf) As. Russland. | 60 1 52 N. | 88 18 35 Ö. | 5 53 14 | Hansteen. S. VIII. corr. |
| d (Pfarrthurm) Ungarn. | 48 17 31 N. | 15 24 17 Ö. | 1 1 37 | Ö. △ |
| koul in. Pr. Yar-kiang. | 37 48 0 N. | 71 44 30 Ö. | 4 46 58 | Endlicher. |
| ia (la-) s. Co-mbo. | | | | |
| od. Serfanto chster Gipfel der el) Griechenland. | 37 15 17 N. | 22 15 40 Ö. | 1 29 3 | Gauttier, 1823. |
| evsk Eur. Russland. | 53 56 43 N. | 48 50 20 Ö. | 3 15 21 | Simonoff. B. ph.m.St.P.I. |
| pe del Rey (östl. el) Brasilien. | 11 10 42 S. | 39 34 0 W. | 2 38 16 | Roussin. Givry, 1830. |
| gapatam (Pagode) Hindostan. | 12 25 29 N. | 74 22 19 Ö. | 4 57 29 | As. Res. X. corr. |
| s od. Searles (S. ö. el) Pomotu-Inseln. | 18 21 40 S. | 139 17 3 W. | 9 17 8 | Duperrey. Beechey. |
| liet (altes Signal) Schweiz. | 46 52 19 N. | 4 20 31 Ö. | 0 17 22 | Eschmann. |
| liet (neues Signal) Schweiz. | 46 52 19 N. | 4 20 30 Ö. | 0 17 22 | Eschmann. |
| khof (neuer Markt) Eur. Russland. | 54 54 55 N. | 35 5 59 Ö. | 2 20 24 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| capriola (Tele-ph) Neapel. | 41 48 14 N. | 12 49 10 Ö. | 0 51 17 | Neap. △ |
| comune (Signal) Neapel. | 41 46 21 N. | 11 11 1 Ö. | 0 44 44 | Neap. △ |
| grande di Panni g. Signal) Neapel. | 41 11 58 N. | 12 57 45 Ö. | 0 51 51 | Neap. △ |
| no (Telegraph) Neapel. | 40 10 55 N. | 16 1 2 Ö. | 1 4 4 | Neap. △ |
| Sasilli (Signal) Neapel. | 41 4 N. | 12 30 8 Ö. | 0 50 1 | Neap. △ |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Serrei Russ. Polen. | 54° 12′ 50″ N. | 21° 28′ 5″ Ö. | 1h 25m 52s | Textor. Hertha |
| Sesco (Tempel) Nubien. | 20 5 54 N. | 28 26 0 Ö. | 1 53 44 | Letorzec. Wegw. |
| Sessa (Kirchthurm) Neapel. | 41 14 20 N. | 11 35 50 Ö. | 0 46 23 | Neap. △ |
| Ses-skär (Insel. Leuchtthurm) Eur. Russland. | 60 2 7 N. | 26 1 24 Ö. | 1 44 6 | Schubert ph.m.St. |
| Sesto (Kirchthurm) Toscana. | 43 50 3 N. | 8 52 6 Ö. | 0 35 28 | Inghirami. |
| Sesto (Kirchthurm) Neapel. | 41 25 12 N. | 11 44 29 Ö. | 0 46 58 | Neap. △ |
| Sestrugn (Insel. Signal a. d. Kuppe) Dalmatien. | 44 10 45 N. | 12 37 51 Ö. | 0 50 31 | Port. Adr. |
| Seterana (Stadt. Insel Timor) Kl. Sunda-Inseln. | 9 21 25 S. | 121 41 30 Ö. | 8 6 46 | Freycinet. |
| Setsch (Pfarrkirchthurm) Böhmen. | 49 55 55 N. | 13 19 20 Ö. | 0 53 17 | Ö. △ |
| Settignano (Kirchthurm) Toscana. | 43 47 11 N. | 8 59 28 Ö. | 0 35 58 | Inghirami. |
| Setuval Portugal. | 38 28 54 N. | 11 13 47 W. | 0 44 45 | |
| Setzen Schweiz. | 46 28 12 N. | 5 49 31 Ö. | 0 23 18 | Eschmann. |
| Sevastopol (Kirche S.-Peter u. Paul) Eur. Russl. | 44 36 22 N. | 31 11 9 Ö. | 2 4 45 | Wisniewski B.ph.m.S. |
| Sevensoaks (Windmühle) England. | 51 14 59 N. | 2 9 11 W. | 0 8 37 | M. Ph. B. XCIII. |
| Sever (S.-; Hauptkirche) Frankreich. | 43 45 38 N. | 2 54 42 W. | 0 11 39 | P. 328. |
| Severa (Spitze) Ins. Sardinien. | 39 2 46 N. | 6 30 18 Ö. | 0 26 1 | De la Marmora Ann. 3 |
| Severino (S.-; Thurm) Neapel. | 40 52 44 N. | 11 44 4 Ö. | 0 46 56 | Neap. △ |
| Sevilla (la Giralda) Spanien. | 37 22 44 N. | 8 21 23 W. | 0 33 26 | Ferrer, 78. |
| Sevsk (Cathedr. d. Himmelf. Mariä) Eur. Russl. | 52 9 22 N. | 32 11 32 Ö. | 2 8 46 | Wisniewski B.ph.m.S. |
| Seyfen (Kirche) Sachsen. | 50 38 54 N. | 11 7 0 Ö. | 0 44 28 | Sächs. K. |
| Seypan (S. Ö. Spitze) Marianen-Archipel. | 15 11 52 N. | 143 26 22 Ö. | 9 33 45 | Freycinet. corr. 18 |
| Sezza Kirchenstaat. | 41 30 3 N. | 10 42 57 Ö. | 0 42 52 | Krit. Weg. corr. |

| )rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| droog Hindostan. | 14° 9′ 46″ N. | 75° 11′ 59″ Ö. | 5h 0m 48s | As. Res. X. corr. |
| sbury (Trinity) England. | 51 0 24 N. | 4 31 49 W. | 0 18 7 | M. III. 380. |
| Gur (Fort) Hindostan. | 28 38 50 N. | 76 54 53 Ö. | 5 7 40 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| ar Hindostan. | 32 0 2 N. | 76 12 3 Ö. | 5 4 48 | Hodgson. A.B. IV. |
| doo Nullah (Vergung mit dem sse) Hindostan. | 25 58 8 N. | 87 28 53 Ö. | 5 49 56 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| noga (Fort) Hindostan. | 13 55 33 N. | 73 16 32 Ö. | 4 53 6 | As. Res. X. corr. |
| eld (Leuchtthurm) Verein. Staaten. | 41 2 50 N. | 75 46 8 W. | 5 3 5 | Hamb. Börsenh. |
| latschinskoy Asiat. Russland. | 53 16 0 N. | 118 56 50 Ö. | 7 55 47 | Fuss. S. XI. |
| urne (Leuchtthurm) tsches America. | 43 37 31 N. | 67 39 4 W. | 4 30 36 | Sr. Ch. Ogle. |
| imulla Hindostan. | 11 9 27 N. | 75 16 59 Ö. | 5 1 8 | As. Res. X. corr. |
| ey England. | 51 24 23 N. | 1 34 12 W. | 0 6 17 | M. Ph. Tr. XCIII. |
| orne (Kirchthurm) England. | 50 56 50 N. | 4 50 50 W. | 0 19 23 | M. III. 380. |
| ess (Flaggenmast) England. | 51 26 45 N. | 1 35 58 W. | 0 6 24 | M. II. 125. 1836. |
| gunga (grosse de) Hindostan. | 13 10 9 N. | 74 55 6 Ö. | 4 59 40 | As. Res. X. corr. |
| malli (Pagode) Hindostan. | 11 2 12 N. | 75 15 12 Ö. | 5 1 1 | As. Res. XIII. |
| ndram (Pagode) Hindostan. | 8 9 23 N. | 75 10 52 Ö. | 5 0 43 | As. Res. XIII. |
| lipootoor (Pagode) Hindostan. | 9 30 37 N. | 75 20 53 Ö. | 5 1 24 | As. Res. XIII. |
| ne (Schloss) England. | 51 39 25 N. | 3 17 30 W. | 0 13 10 | |
| arbour (Meerenge e) Brit. America. | 45 36 25 N. | 63 42 7 W. | 4 14 48 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| rbour (S. W. te) Maluinen. | 51 43 10 S. | 63 37 31 W. | 4 14 30 | Fitzroy, 1842. |
| Tibet. | 31 48 40 N. | 76 24 16 Ö. | 5 5 37 | Hodgson. A.B. IV. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Shippúr (Himalaja) Hindostan. | 31° 0′ 30″ N. | 76° 40′ 42″ Ö. | 5h 6m 43s | Hodgson. IV. |
| Shitomir Eur. Russland. | 50 15 37 N. | 26 19 52 Ö. | 1 45 19 | Wisniewski Hertha |
| Shoklanga (Dorf) Asiat. Russland. | 51 50 31 N. | 118 1 39 Ö. | 7 52 7 | Fuss. St. Pe |
| Sholanghur (grosse Pagode) Hindostan. | 13 5 20 N. | 77 7 8 Ö. | 5 8 29 | As. Res. corr. |
| Shoreham (Kirchthurm) England. | 50 50 0 N. | 2 36 43 W. | 0 10 27 | M. I. |
| Shoukianga (Fluss. S. Spitze) Neu-Seeland. | 35 31 45 S. | 171 5 10 Ö. | 11 24 21 | D'Urville. |
| Shouraki (Bai. Ankerplatz) Neu-Seeland. | 37 2 38 S. | 173 1 30 Ö. | 11 32 6 | D'Urville. |
| Shrewsbury (S.-Chads) England. | 52 42 28 N. | 5 5 17 W. | 0 20 21 | M. III. |
| Shungarnacoil (Pagode) Hindostan. | 9 10 19 N. | 75 14 54 Ö. | 5 1 0 | As. Re |
| Shut-in-Island (Südwestende) Brit. America. | 44 36 35 N. | 65 38 12 W. | 4 22 33 | Jones. Wegn |
| Si-'an-fou Chin. Pr. Chensi. | 34 15 36 N. | 106 34 0 Ö. | 7 6 16 | Endlicher |
| Siang (Insel. N.W. Spitze) Molukken. | 0 18 55 N. | 127 28 45 Ö. | 8 29 55 | D'Urville. |
| Siang-chan-hian Chin. Pr. Tche-kiang. | 29 34 48 N. | 119 22 27 Ö. | 7 57 30 | Endlicher |
| Siang-tcheou Chin. Pr. Kouang-si. | 23 59 0 N. | 107 5 50 Ö. | 7 8 23 | Endlicher |
| Siang-than-hian Chin. Pr. Hou-nan. | 27 52 30 N. | 110 21 52 Ö. | 7 21 27 | Endlicher |
| Siang-yang-fou Chin. Pr. Hou-pe. | 32 6 0 N. | 109 45 46 Ö. | 7 19 3 | Endlicher |
| Siao (N. W. Spitze) Celebes. | 2 32 0 N. | 123 3 0 Ö. | 8 12 12 | D'Urville. |
| Siao-hian Chin. Pr. Kiang-sou. | 34 12 0 N. | 114 53 21 Ö. | 7 39 33 | Endlicher |
| Sicasica od. Cicacica Bolivia. | 17 19 53 S. | 70 28 0 W. | 4 41 52 | Pentland |
| Sicié (Cap. Wache) Frankreich. | 43 3 6 N. | 3 30 0 Ö. | 0 14 0 | Gauttier. |
| Siculiana (Kirche) Sicilien. | 37 19 50 N. | 11 6 13 Ö. | 0 44 25 | Smyth. |
| Sidari (Cap. N. W. Spitze) Ionische Inseln. | 39 47 25 N. | 17 22 0 Ö. | 1 9 28 | Gauttier. |

| nd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (grosses) Schweiz. | 46° 32′ 29″ N. | 5° 56′ 58″ Ö. | 0h 23m 48s | Eschmann. |
| (kleines) Schweiz. | 46 33 11 N. | 5 58 38 Ö. | 0 23 55 | Eschmann. |
| p. Gipfel) Eur. Türkei. | 35 17 40 N. | 23 58 25 Ö. | 1 35 54 | Gauttier, 1823. |
| Schweiz. | 46 17 39 N. | 5 12 3 Ö. | 0 20 48 | Eschmann. |
| Jackson. | | | | |
| ıthurm) Dänemark. | 53 38 5 N. | 7 57 47 Ö. | 0 31 51 | Schumacher. |
| Russ. Polen. | 52 9 51 N. | 19 58 40 Ö. | 1 19 55 | Liechtenst. A. Hertha IX. |
| hhaus) Toscana. | 43 19 19 N. | 9 0 8 Ö. | 0 36 1 | Inghirami. |
| Russ. Polen. | 52 52 50 N. | 17 22 40 Ö. | 1 9 31 | Textor. Hertha IX. |
| na (Cap) Guinea. | 8 29 55 N. | 15 39 24 W. | 1 2 38 | Sabine. |
| l. Der höchste riechenland. | 36 58 5 N. | 22 22 21 Ö. | 1 29 29 | Gauttier, 1822. |
| l auf d. Ruine gn) Dalmat. | 43 42 16 N. | 14 17 44 Ö. | 0 57 11 | Ö. △ |
| François Schweiz. | 46 55 54 N. | 4 15 8 Ö. | 0 17 1 | Eschmann. |
| Schweiz. | 46 15 22 N. | 5 24 39 Ö. | 0 21 39 | Eschmann. |
| (Telegraph) . Russland. | 60 11 55 N. | 16 58 35 Ö. | 1 7 54 | Klint. |
| Schweden. | 59 37 33 N. | 15 15 43 Ö. | 1 1 3 | Bert. (A. d. St. A. 1803. H.) |
| . Der höchste iechenland. | 36 39 51 N. | 22 46 33 Ö. | 1 31 6 | Gauttier, 1822. |
| schee) ur. Türkei. | 44 7 10 N. | 24 54 19 Ö. | 1 39 37 | Struve. Bull. sc.de St.P.II. |
| W.Giebelsp. Oldenburg. | 53 34 34 N. | 5 39 6 Ö. | 0 22 36 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| p) Spanien. | 42 7 0 N. | 11 16 47 W. | 0 45 7 | Espinosa. |
| heou Kouang-si. | 24 32 24 N. | 103 19 10 Ö. | 6 53 17 | Endlicher. |
| l) Neapel. | 42 34 0 N. | 11 45 44 Ö. | 0 47 3 | Port. Adriat. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. |
|---|---|---|---|
| Simbirsk (Kirche d. Himmelf. Chr. neben d. Bazar) Eur. Russland. | 54° 18′ 49″ N. | 46° 5′ 10″ Ö. | 3h 4m 21s |
| Simferopol (Cathedrale) Eur. Russland. | 44 56 59 N. | 31 46 8 Ö. | 2 7 5 |
| Simieni-dindel (Mitte d. Dorfes) Eur. Türkei. | 44 22 27 N. | 25 40 28 Ö. | 1 42 42 |
| Simijaca Neu-Granada. | 5 23 0 N. | 76 34 7 W. | 5 6 17 |
| Simla (Bungalow) Hindostan. | 31 6 12 N. | 74 49 5 Ö. | 4 59 14 |
| Simmering s. Wien. | | | |
| Simnitza (S.-Constantin u. Helena) Wallachei. | 43 39 8 N. | 23 0 52 Ö. | 1 32 3 |
| Simno Russ. Polen. | 54 21 5 N. | 21 19 0 Ö. | 1 25 16 |
| Sinano (Kirche. Megalopolis) Griechenland. | 37 23 55 N. | 19 47 57 Ö. | 1 19 12 |
| Singapoor (Flaggenmast) Hinterindien. | 1 17 24 N. | 101 30 51 Ö. | 6 46 3 |
| Sines (Fort) Portugal. | 37 57 30 N. | 11 12 57 W. | 0 44 52 |
| Sin-hoa-hian Chin. Pr. Hou-nan. | 27 32 24 N. | 108 49 42 Ö. | 7 15 19 |
| Sin-hoei-hian Chin. Pr. Kouang-toung. | 22 30 0 N. | 110 12 50 Ö. | 7 20 51 |
| Sinigaglia (Domthurm) Kirchenstaat. | 43 43 2 N. | 10 52 56 Ö. | 0 43 32 |
| Sin-i-hian Chin. Pr. Kouang-toung. | 22 6 6 N. | 108 7 10 Ö. | 7 12 29 |
| Si-ning-tcheou Chin. Pr. Kansou. | 36 39 20 N. | 99 28 0 Ö. | 6 37 52 |
| Sin-ning-hian Chin. Pr. Kouang-toung. | 22 14 24 N. | 109 52 10 Ö. | 7 19 29 |
| Sinope (das Schloss) Asiat. Türkei. | 42 2 30 N. | 32 49 30 Ö. | 2 11 18 |
| Sin-tchhang-hian Chin. Pr. Kiang-si. | 28 18 0 N. | 112 18 3 Ö. | 7 29 12 |
| Sin-yang-tcheou Chin. Pr. Ho-nan. | 32 12 15 N. | 111 40 0 Ö. | 7 26 40 |
| Sin-ye-hian Chin. Pr. Ho-nan. | 32 40 25 N. | 110 5 0 Ö. | 7 20 20 |
| Sion Schweiz. | 46 14 4 N. | 5 1 24 Ö. | 0 20 6 |

Digitized by Google

| Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| -fou Pe-tchi-li. | 40° 37′ 10″ N. | 112° 48′ 28″ Ö. | 7h 31m 14s | Endlicher. |
| sse . Yun-nan. | 22 12 0 N. | 98 41 50 Ö. | 6 34 47 | Endlicher. |
| yout Aegypten. | 27 10 14 N. | 28 48 49 Ö. | 1 55 15 | Nouet, corr. 1836. |
| sai-pou antchourei. | 42 15 36 N. | 116 6 50 Ö. | 7 44 27 | Endlicher. |
| Norwegen. | 58 29 40 N. | 3 24 0 Ö. | 0 13 36 | 1813. |
| ky (Minen- As. Russl. | 49 43 9 N. | 82 1 29 Ö. | 5 28 6 | Humb.As.cent. III. 488. |
| thurm) Neapel. | 40 54 40 N. | 12 10 9 Ö. | 0 48 41 | Neap. △ |
| l) ndesstaat. | 21 10 0 N. | 92 19 45 W. | 6 9 19 | Oltmanns. |
| n. Die west- Spanien. | 43 22 22 N. | 11 11 37 W. | 0 44 46 | Espinosa. |
| lirt. Haus auf ur. Türkei. | 42 26 46 N. | 25 25 3 Ö. | 1 41 40 | Struve. Bull. sc. de St. P. II. |
| Russland. | 53 9 15 N. | 46 4 45 Ö. | 3 4 19 | Wisniewsky. Hertha IX. |
| chth. Maria Croatien. | 45 29 4 N. | 14 2 17 Ö. | 0 56 10 | Ö. △ |
| rankreich. | 44 11 51 N. | 3 35 47 Ö. | 0 14 23 | Bergh. Alman. 1840. |
| chee) ir. Türkei. | 43 37 14 N. | 22 59 23 Ö. | 1 31 58 | Struve. Bull. sc. de St. P. II. |
| -hian . Ho-nan. | 33 5 0 N. | 109 7 10 Ö. | 7 16 29 | Endlicher. |
| abozo -Granada. | 6 13 21 N. | 71 55 58 W. | 4 53 44 | Oltmanns I. 1. |
| gsthurm) America. | 57 2 52 N. | 137 49 30 W. | 9 11 18 | Preuss. |
| r. Türkei. | 35 14 20 N. | 23 41 20 Ö. | 1 34 45 | Gauttier, 1823. |
| Schweiz. | 46 37 23 N. | 6 19 42 Ö. | 0 25 19 | Eschmann. |
| Russland. | 54 48 58 N. | 27 22 6 Ö. | 1 49 28 | Wisniewsky. Hertha, IX. |
| nal) Dänemark. | 57 43 47 N. | 8 16 4 Ö. | 0 33 4 | Dän. Karte, 1840. |
| Schweden. | 55 25 14 N. | 10 30 57 Ö. | 0 42 4 | Selander. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Skardamula (Mitte) Griechenland. | 36° 53′ 17″ N. | 19° 53′ 58″ Ö. | 1h 19m 36s | Peytier, |
| Skellefteå Schweden. | 64 45 21 N. | 18 36 24 Ö. | 1 14 26 | Selander |
| Skellig-Rock (zwei fixe Feuer. Das Westl.) Irland. | 51 46 10 N. | 12 54 34 W. | 0 51 38 | White, |
| Skerries (Leuchtthurm. Fixes Feuer) England. | 53 25 20 N. | 6 55 50 W. | 0 27 43 | M. H. 1838. |
| Skjelskör (Kirche) Dänemark. | 55 15 4 N. | 8 56 56 Ö. | 0 35 48 | Dän. 1840. |
| Sköfde Schweden. | 58 2 44 N. | 10 28 57 Ö. | 0 41 56 | Selander |
| Skopelo (Insel. Gipfel des Berges Delphi) Griechenland. | 39 8 13 N. | 21 21 35 Ö. | 1 25 26 | Gautier, |
| Skudenoess (Feuer) Norwegen. | 59 8 45 N. | 2 59 0 Ö. | 0 11 56 | 1813. |
| Skuläni (Posthaus) Eur. Russland. | 47 19 13 N. | 25 16 21 Ö. | 1 41 5 | Struve. sc. de |
| Skvira (Cathedr. d. Himmelf. M.) Eur. Russland. | 49 43 59 N. | 27 21 8 Ö. | 1 49 25 | Wisniewski B. ph. m. |
| Skyro (Berg, Kochila. Ins.) Griechenland. | 38 49 44 N. | 22 16 50 Ö. | 1 29 7 | Gautier, 321. |
| Slagelse (Kirche S.-Peter) Dänemark. | 55 24 13 N. | 9 1 0 Ö. | 0 36 4 | Dän. 1840. |
| Slano (Kirchthurm) Dalmatien. | 42 47 3 N. | 15 33 41 Ö. | 1 2 15 | Port. A |
| Slatina (Kirchthurm S.-Troitzki) Wallachei. | 44 25 56 N. | 22 0 33 Ö. | 1 28 2 | Struve. sc. de |
| Slavianosserbsk (Kirche S.- Peter u. Paul) Eur. Russland. | 48 35 32 N. | 37 0 50 Ö. | 2 28 3 | Wisniewski B. ph. m. |
| Slitö Schweden. | 57 42 14 N. | 16 30 17 Ö. | 1 6 1 | Selander |
| Sliwno (Moschee Adschi-Brami-Dschami) Eur. Türkei. | 42 40 45 N. | 23 59 25 Ö. | 1 35 58 | Struve. de |
| Slomnik Russ. Polen. | 50 14 45 N. | 17 44 45 Ö. | 1 10 59 | Lindenau Hertz |
| Slonim (Bernardiner-kloster) Eur. Russland. | 53 5 18 N. | 22 58 5 Ö. | 1 31 48 | Wisniewski B. ph. m. |
| Slough (Observ. v. J. Herschel) England. | 51 30 20 N. | 2 56 23 W. | 0 11 46 | Naut. A |
| Smajan (Signal) Dalmatien. | 43 41 54 N. | 13 24 32 Ö. | 0 53 38 | Port. A |

| d Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ks (Leuchtth. r) England. | 51° 43′ 18″ N. | 7° 59′ 18″ W. | 0h 31m 57s | M. III. 381. |
| Kirchthurm) England. | 51 8 57 N. | 1 39 16 W. | 0 6 37 | M. Ph. Tr. LXXXVII. |
| (steinerne Vorstadt nach Serbien. | 44 39 51 N. | 18 33 54 Ö. | 1 14 16 | Struve. Bull. sc.de St.P.II. |
| erg. Gipfel. Griechenl. | 37 33 12 N. | 19 20 10 Ö. | 1 17 21 | Peytier, 1835. |
| Cathedrale d. ) Eur. Russl. | 54 47 15 N. | 29 43 5 Ö. | 1 58 52 | Wisniewsky. B. ph. m. St. P. I. |
| gös. Consul.) che Türkei. Sheefield | 38 25 38 N. | 24 48 6 Ö. | 1 39 12 | Tondu. Daussy 1835. 21. |
| Ö. Insel) u-Seeland. | 48 3 48 S. | 163 59 51 Ö. | 10 55 59 | I. Herd. 1836. |
| eckul od. Island. | 64 47 40 N. | 26 4 30 W. | 1 44 18 | 1836. |
| hkuppel) Holland. | 53 1 57 N. | 3 19 26 Ö. | 0 13 18 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| (Kirchthurm) Mähren. | 49 28 44 N. | 15 19 11 Ö. | 1 1 17 | Ö. △ |
| (Stadtthurm) Böhmen. | 49 15 40 N. | 12 23 5 Ö. | 0 49 32 | Ö. △ |
| uss. Polen. | 52 41 0 N. | 18 14 55 Ö. | 1 13 0 | Textor. Hertha IX. |
| nfeuer) Frankreich. | 43 23 44 N. | 4 1 28 W. | 0 16 6 | 1835. 118. |
| tel. Mitte des K. Bundesst. | 18 48 0 N. | 112 29 15 W. | 7 29 57 | Oltmanns. |
| Schweden. | 61 17 47 N. | 14 45 15 Ö. | 0 59 1 | Nicander. B. 1792. 156. |
| interindien. | 27 50 0 N. | 93 22 5 Ö. | 6 13 28 | Wilcox. A. B. II. |
| Rake) Schweden. | 59 45 14 N. | 17 4 27 Ö. | 1 8 18 | Selander. |
| f Stor-Pel- tr. Russland. | 60 12 23 N. | 23 28 44 Ö. | 1 33 55 | Klint. |
| rchthurm) Hannover. | 52 50 33 N. | 5 11 5 Ö. | 0 20 44 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| (Kirchth.) Dänemark. | 54 54 39 N. | 7 26 55 Ö. | 0 29 48 | Dän. Karte, 1840. |
| t) Süd-Africa. | 20 10 42 S. | 32 26 6 Ö. | 2 9 44 | Owen, corr. 1845. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Sogamozo (Mündung d. Flusses) Neu-Granada. | 7° 9′ 14″ N. | 76° 20′ 1″ W. | 5h 5m 20s | Ohmann |
| Soignies Belgien. | 50 32 0 N. | 1 43 54 Ö. | 0 6 56 | Quetelet |
| Soisberg (ehem. Stangensignal) Kurhessen. | 50 47 22 N. | 7 32 40 Ö. | 0 30 11 | Gerling |
| Soissons (Cathedrale) Frankreich. | 49 22 53 N. | 0 59 18 Ö. | 0 3 57 | Flie |
| Sokotora (Insel. Ö. Spitze) Indischer Ocean. | 12 34 15 N. | 52 14 36 Ö. | 3 28 58 | Horsb |
| Solf Eur. Russland. | 63 1 20 N. | 19 15 47 Ö. | 1 17 3 | Hel |
| Solib od. Gourien Taouna Nubien. | 20 26 3 N. | 27 57 13 Ö. | 1 51 49 | Rüpp |
| Soliman Aegypten. | 31 46 15 N. | 22 44 20 Ö. | 1 30 57 | Gau |
| Solopaca (Kirchthurm) Neapel. | 41 11 21 N. | 12 12 24 Ö. | 0 48 50 | Nea |
| Solothurn (Thurm der Hauptkirche) Schweiz. | 47 12 33 N. | 5 12 14 Ö. | 0 20 49 | Esch |
| Solovetsk (Cathedr. d. Klosters) Eur. Russl. | 65 1 22 N. | 33 24 35 Ö. | 2 13 38 | Rem |
| Solta (Insel. Signal auf d. Berg Strasa) Dalmatien. | 43 23 9 N. | 13 55 35 Ö. | 0 55 42 | Port |
| Solta (Porto Oliveto. Thurm) Dalmatien. | 43 23 43 N. | 13 52 26 Ö. | 0 55 30 | Port |
| Solvytchegodsk (Intercessionsk.) Eur. Russl. | 61 19 44 N. | 44 37 1 Ö. | 2 58 28 | Wrs B. ph |
| Sombrero Kleine Antillen. | 18 38 4 N. | 65 47 49 W. | 4 23 11 | 1838. |
| Somerton (Kirchthurm) England. | 51 3 17 N. | 5 3 29 W. | 0 20 14 | M. |
| Somló (Berg bei Vásárhely) Ungarn. | 47 8 51 N. | 15 2 20 Ö. | 1 0 9 | Ö. |
| Somma (Kreuz auf dem Gipfel) Neapel. | 40 50 15 N. | 12 5 27 Ö. | 0 48 22 | Nea |
| Somma (S.- Salvatore) Neapel. | 40 49 40 N. | 12 3 33 Ö. | 0 48 14 | Nea |
| Sommentiers Schweiz. | 46 38 4 N. | 4 34 40 Ö. | 0 18 19 | Esch |
| Sommeri Schweiz. | 47 34 4 N. | 6 57 18 Ö. | 0 27 49 | Esch |
| Sommers (Insel. Leuchtthurm) Eur. Russland. | 60 12 25 N. | 25 18 8 Ö. | 1 41 13 | Sch |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| sdorf (Kirche) Sachsen. | 50° 58′ 40″ N. | 11° 16′ 11″ Ö. | 0h 45m 5s | Krit. Wegw. IV. |
| ershausen Schwarzburg. | 51 22 33 N. | 8 30 6 Ö. | 0 34 0 | Zach B. 1. suppl. 251. |
| rio (Dom) Oesterr. Italien. | 46 10 0 N. | 7 31 56 Ö. | 0 30 8 | △ Ing. géogr. 1837. |
| berg (Berg bei-) Ungarn. | 47 52 35 N. | 14 8 33 Ö. | 0 56 34 | Ö. △ |
| enberg Schweiz. | 47 32 0 N. | 5 30 39 Ö. | 0 22 3 | Eschmann. |
| agsberg (nördl. il) Oesterreich. | 47 59 51 N. | 12 25 41 Ö. | 0 49 43 | Ö. △ |
| manee (alte Pa-s.Gr.Berg) Hindost. | 12 39 44 N. | 73 22 46 Ö. | 4 53 31 | As. Res. X. corr. |
| gherry droog Hindostan. | 12 40 8 N. | 75 43 0 Ö. | 5 2 52 | As. Res. X. corr. |
| opgherry droog Hindostan. | 12 4 34 N. | 76 43 58 Ö. | 5 6 56 | As. Res. X. corr. |
| ani (Kirchthurm) Eur. Russland. | 45 24 16 N. | 26 31 28 Ö. | 1 46 6 | Struve. Bull. sc.deSt.P.II. |
| schkin Russ. Polen. | 53 49 10 N. | 21 19 50 Ö. | 1 25 19 | Textor.Hertha, IX. |
| (Castell. Signal) Neapel. | 41 43 39 N. | 11 16 31 Ö. | 0 45 6 | Neap. △ |
| (Mitte) Eur. Türkei. | 35 34 20 N. | 21 6 48 Ö. | 1 24 27 | Gauttier, 1821. |
| gues s. S.-Mary. | | | | |
| g (Rittergut) Sachsen. | 51 7 55 N. | 12 15 0 Ö. | 0 49 0 | Sächs. Karte. |
| chikowaja (Fest.) Eur. Russland. | 47 30 33 N. | 49 30 34 Ö. | 3 18 2 | Wisniewsky. Hertha IX. |
| sa (Kirche d. heil. izes) Eur. Russl. | 51 31 22 N. | 30 10 55 Ö. | 2 0 44 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| vets (Insel. Thurm) Eur. Russland. | 66 29 20 N. | 38 23 30 Ö. | 2 33 34 | Reineck. B.ph. m. St. P. I. |
| khi-hian Pr.Kouang-toung. | 21 19 12 N. | 107 26 0 Ö. | 7 9 44 | Endlicher. |
| tcheou hin. Pr. Hou-pe. | 31 46 48 N. | 110 56 12 Ö. | 7 23 45 | Endlicher. |
| thing-hian Pr.Kouei-tcheou. | 27 9 36 N. | 105 24 38 Ö. | 7 1 39 | Endlicher. |
| g-kiang-fou in. Pr. Kiang-sou. | 31 0 0 N. | 118 37 4 Ö. | 7 54 28 | Endlicher. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Soung-phan-wei Chin. Pr. Sse-tchhouan. | 32° 35′ 40″ N. | 101° 16′ 0″ Ö. | 6h 45m 4s | Endlicher |
| Soung-tseou-kouan Chin. Pr. Ho-nan. | 31 27 50 N. | 113 8 30 Ö. | 7 32 34 | Endlicher |
| Sou-sai-pou Mantchourei. | 41 50 30 N. | 115 33 30 Ö. | 7 42 14 | Endlicher |
| Sou-tcheou Chin. Pr. Chansi. | 39 25 12 N. | 110 7 0 Ö. | 7 20 28 | Endlicher |
| Sou-tcheou Chin. Pr. Kansou. | 39 45 40 N. | 96 47 0 Ö. | 6 27 8 | Endlicher |
| Sou-tcheou-fou Chin. Pr. Kiang-sou. | 31 23 25 N. | 118 8 55 Ö. | 7 52 36 | Endlicher |
| South (Insel) Kl. Sunda-Ins. | 8 30 0 S. | 121 51 54 Ö. | 8 7 28 | Duperrey 1830. |
| Southampton (Thurmspitze) England. | 50 54 0 N. | 3 44 20 W. | 0 14 57 | M. Ph. LXII |
| South-Foreland (Leuchtt. Zwei fix. Feuer) England. | 51 8 29 N. | 0 57 57 W. | 0 3 52 | 1838. |
| South-Island (Nordsp.) Britisches America. | 43 26 22 N. | 68 22 2 W. | 4 33 28 | Jones. Wegw. |
| South-Kilworth (Observ. v. W. Pearson) England. | 52 25 51 N. | 3 26 53 W. | 0 13 48 | Naut. |
| South-Rock (Leuchtth. Drehfeuer) Irland. | 54 23 54 N. | 7 45 54 W. | 0 31 4 | Mudge. Karte, |
| South-Sea (Schloss) England. | 50 46 43 N. | 3 25 26 W. | 0 13 42 | M. I. |
| Sou-thsian-hian Chin. Pr. Kiang-sou. | 34 0 50 N. | 116 11 21 Ö. | 7 44 45 | Endlicher |
| South-Stack (Leuchtth. Drehfeuer) England. | 53 18 29 N. | 7 1 20 W. | 0 28 5 | 1836. |
| Sou-youan-hian Chin. Pr. Kouang-toung. | 20 19 24 N. | 107 18 30 Ö. | 7 9 14 | Endlicher |
| Sóvár (Pfarrthurm) Ungarn. | 48 58 28 N. | 18 56 1 Ö. | 1 15 44 | Ö. △ |
| Sozonoff (Bai) Eur. Russland. | 67 41 1 N. | 38 41 40 Ö. | 2 34 47 | Reineck. |
| Spada (Cap. Gipfel) Eur. Türkei. | 35 40 30 N. | 21 23 50 Ö. | 1 25 35 | Gauttier. |
| Spagnolo (Fort) Dalmatien. | 42 27 17 N. | 16 11 56 Ö. | 1 4 48 | Ö. △ |
| Spaichingen (Stadtkirchthurm) Württemberg. | 48 4 21 N. | 6 24 11 Ö. | 0 25 37 | Memmin. |
| Spalatro (Thurm Paolini) Dalmatien. | 43 30 22 N. | 14 6 18 Ö. | 0 56 25 | Port. Adr. |

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| erg (Cap) Asiat. Russland. | 64° 42′ 30″ N. | 176° 52′ 0″ W. | 11h 47m 28s | Lütke. B. ph. m. St. P. I. |
| nisi (Kirchthurm) Neapel. | 41 11 23 N. | 11 45 35 Ö. | 0 47 2 | Neap. △ |
| (Bake) Schweden. | 57 42 56 N. | 14 23 32 Ö. | 0 57 34 | Selander. |
| a (Ruinen) Griechenland. | 37 4 47 N. | 20 5 20 Ö. | 1 20 21 | Boblaye, 1835. |
| el Marocco. | 35 48 40 N. | 8 13 25 W. | 0 32 54 | Tofino, 1793. |
| Eur. Russland. | 55 2 49 N. | 47 3 3 Ö. | 3 8 12 | Simonoff, B. ph.m.St.P.I. |
| d (Cap) tisches America. | 47 31 22 N. | 54 57 50 W. | 3 39 51 | Granchain, 1789. |
| well (Insel. Östl. n) Malvinen. | 52 13 0 S. | 62 1 40 W. | 4 8 7 | Fitzroy, 1842. |
| Schweiz. | 47 11 11 N. | 6 47 15 Ö. | 0 27 9 | Eschmann. |
| l-Klint auf Möen Dänemark. | 54 58 0 N. | 10 13 44 Ö. | 0 40 55 | Klint. |
| er (Cap) Russ. America. | 65 16 42 N. | 169 7 48 W. | 11 16 31 | Beechey. B. ph.m.St.P.I. |
| r (Albertsthurm) Baiern. | 49 19 4 N. | 6 6 28 Ö. | 0 24 26 | 1836. |
| r (nördl. Domthurm) Baiern. | 49 19 4 N. | 6 6 23 Ö. | 0 24 26 | B. △ |
| r (Observatorium) Baiern. | 49 18 55 N. | 6 6 15 Ö. | 0 24 25 | Berl. Jahrb. |
| a (Insel. Gipfel) Griechenland. | 37 15 16 N. | 20 48 22 Ö. | 1 23 13 | Boblaye, 1835. |
| ia (la-; Lazaret) Sardinien. | 44 4 13 N. | 7 31 12 Ö. | 0 30 5 | Zach. Daussy, 1832. 68. |
| ia-pulo (Insel. el) Griechenland. | 37 12 58 N. | 20 50 6 Ö. | 1 23 20 | Peytier, 1835. |
| el od. Espichel achtth.) Portugal. | 38 24 54 N. | 11 33 39 W. | 0 46 15 | Franzini. |
| erg (Kirchthurm) Kurhessen. | 50 18 33 N. | 6 55 49 Ö. | 0 27 43 | Gerling, corr. |
| o (Thurm) Neapel. | 41 18 54 N. | 11 22 27 Ö. | 0 45 30 | Neap. △ |
| bergo (Dom) Oesterr. Italien. | 46 6 19 N. | 10 33 59 Ö. | 0 42 16 | △ Ing. géogr. 1837. |
| -Longa (Fort des ems) Eur. Türkei. | 35 17 0 N. | 23 24 25 Ö. | 1 33 38 | Gauttier, 1823. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Spitzberg (Martersäule. Südöstl. v. Jägerndorf?) Böhmen. | 50° 42′ 14″ N. | 12° 12′ 52″ Ö. | 0h 48m 51s Ö. | Ö. △ |
| Spitzberg od. Sattelb. (Kreuzstein) Böhmen. | 50 47 4 N. | 11 35 11 Ö. | 0 46 21 | Krit. Weg |
| Spitzberg (nördl. v. Spitzkunnersdorf) Sachsen. | 50 57 44 N. | 12 21 40 Ö. | 0 49 27 | Krit. We III. |
| Spitzliberg Schweiz. | 46 42 29 N. | 6 9 44 Ö. | 0 24 39 | Eschma |
| Spoleto Kirchenstaat. | 42 44 50 N. | 10 15 31 Ö. | 0 41 2 | |
| Springfield (Gerichtshaus) Vereinigte Staaten. | 42 6 1 N. | 74 56 11 W. | 4 59 45 | Paine, |
| Sprogöe (Leuchtthurm) Dänemark. | 55 19 51 N. | 8 37 55 Ö. | 0 34 32 | Dän. K 1840. |
| Spurn (oberer Leuchtth. Zwei fixe Feuer) England. | 53 34 44 N. | 2 13 15 W. | 0 8 53 | Hewet |
| Squam-Harbour (Leuchtthurm) Verein. Staaten. | 42 39 46 N. | 73 1 32 W. | 4 52 6 | Paine, |
| Squilla (Kirchthurm) Neapel. | 41 9 18 N. | 12 5 49 Ö. | 0 48 23 | Neap. △ |
| Sredniki (kathol. Kirche am Markte) Eur. Russl. | 55 4 43 N. | 21 2 19 Ö. | 1 24 9 | Wisniew B. ph. m. S |
| Sse-'en-fou Chin. Pr. Kouang-si. | 23 25 12 N. | 105 33 50 Ö. | 7 2 15 | Endlich |
| Sse-ma-thai Chin. Pr. Pe-tchi-li. | 40 41 30 N. | 114 56 52 Ö. | 7 39 47 | Endlich |
| Sse-nan-fou Chin. Pr. Kouei-tcheou. | 27 56 24 N. | 106 5 40 Ö. | 7 4 23 | Endlich |
| Sse-tcheou-fou Chin. Pr. Kouei-tcheou. | 27 10 48 N. | 106 14 30 Ö. | 7 4 58 | Endlich |
| Sse-tchhing-fou Chin. Pr. Kouang-si. | 24 20 48 N. | 103 57 50 Ö. | 6 55 51 | Endlich |
| Staatz (altes Bergschloss) Oesterreich. | 48 40 41 N. | 14 9 22 Ö. | 0 56 37 | Ö. △ |
| Stade (Kirchthurm) Hannover. | 53 36 8 N. | 7 8 32 Ö. | 0 28 34 | Schuma |
| Stagno (Palast) Toscana. | 43 36 17 N. | 8 1 25 Ö. | 0 32 6 | Inghira |
| Stagno Grande (Fort auf dem Berge Zuppavolovitz) Dalmatien. | 42 50 5 N. | 15 22 16 Ö. | 1 1 29 | Port. Ad |
| Stalimene (Insel. Gipfel d. Berges Therma. Lemnos) Eur. Turkei. | 39 53 39 N. | 22 48 17 Ö. | 1 31 13 | Gauttier, |

| ıd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| en Preussen. | 54° 37′ 7″ N. | 20° 13′ 57″ Ö. | 1h 20m 56s | Bert. (Textor.) |
| Kloster auf der onische Ins. | 37 15 20 N. | 18 39 35 Ö. | 1 14 38 | Gauttier, 1821. |
| Insel. Gipfel d. a) Griechenl. | 36 32 15 N. | 23 59 20 Ö. | 1 35 57 | Gauttier, 1823. |
| sel. Gipfel des hristo) siat. Türkei. | 36 49 59 N. | 24 53 49 Ö. | 1 39 35 | Gauttier, 1823. |
| sel. Gipfel am Eur. Türkei. | 35 27 20 N. | 22 54 0 Ö. | 1 31 36 | Gauttier, 1823. |
| (Seemarke) Schweden. | 56 6 46 N. | 13 4 21 Ö. | 0 52 17 | Selander. |
| w Galizien. | 48 56 0 N. | 22 23 0 Ö. | 1 29 32 | Bert. (A. G. E. XIX.) |
| :hthurm) Schweiz. | 46 57 27 N. | 6 1 48 Ö. | 0 24 7 | Eschmann. |
| n Schweiz. | 46 55 49 N. | 6 0 17 Ö. | 0 24 1 | Eschmann. |
| ðoga (Kirche ) Eur. Russl. | 60 0 24 N. | 29 57 21 Ö. | 1 59 49 | Schubert II. B. ph.m.St.P.I. |
| ssa (Cathedr.) r. Russland. | 57 59 15 N. | 29 0 53 Ö. | 1 56 4 | Schubert II. B. ph.m.St.P.I. |
| eu-Holland. | 34 10 11 S. | 148 17 28 Ö. | 9 53 10 | Rümker. S. IV. Wurm. St. VII. |
| Preussen. | 51 26 42 N. | 10 50 16 Ö. | 0 43 21 | Hertha II. |
| g (Altes r. H. Hessen. | 49 38 50 N. | 6 19 3 Ö. | 0 25 16 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| Intercessions- Eur. Russl. | 49 16 58 N. | 36 35 47 Ö. | 2 26 23 | Wisniewsky. B. ph.m.St.P.I. |
| irche der Geb. ur. Russland. | 52 35 12 N. | 30 25 17 Ö. | 2 1 41 | Wisniewsky. B. ph.m.St.P.I. |
| ol (Kirche der s) Eur. Russl. | 51 17 50 N. | 35 31 50 Ö. | 2 22 7 | Wisniewsky. B. ph.m.St.P.I. |
| stantinov merkloster) r. Russland. | 49 45 21 N. | 24 52 30 Ö. | 1 39 30 | Wisniewsky. B. ph.m.St.P.I. |
| (Flaggenmast) England. | 50 13 26 N. | 5 58 45 W. | 0 23 55 | M. II. 112. |
| ıt (Orcaden. ) Schottland. | 59 16 0 N. | 4 46 0 W. | 0 19 4 | 1836. |
| Baden. | 47 52 58 N. | 5 23 51 Ö. | 0 21 35 | Amm. u. Bohn. A. G. E. XXXI. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Stauffenberg (Steinpostament) Kurhessen. | 51° 30′ 34″ N. | 7° 13′ 21″ Ö. | 0h 28m 53s | Gerling, |
| Stavelot Belgien. | 50 28 0 N. | 3 34 54 Ö. | 0 14 20 | Quetelet. |
| Stavoren (Kirchthurm) Holland. | 52 52 57 N. | 3 1 32 Ö. | 0 12 6 | Krayenh. G. E. |
| Stavropol (Cathedrale) Eur. Russland. | 45 3 9 N. | 39 39 3 Ö. | 2 38 36 | Casp. E. ph. m. |
| Stávropol Eur. Russland. | 53 27 56 N. | 47 2 22 Ö. | 3 8 9 | Simonof. ph. m. |
| Stazida (Mitte der Insel) Asiat. Türkei. | 35 53 20 N. | 24 30 40 Ö. | 1 38 3 | Gauttier, |
| Steenbergen Holland. | 51 35 18 N. | 1 59 13 Ö. | 0 7 57 | Krayenh. G. E. |
| Steenwyk (Kirchthurm) Holland. | 52 47 14 N. | 3 47 3 Ö. | 0 15 8 | Epailly E. K. |
| Stefano (S.-) Toscana. | 42 25 40 N. | 8 48 15 Ö. | 0 35 13 | Gautier |
| Stefano (S.-; Kirchth. S.- Croce) Sicilien. | 37 58 31 N. | 12 2 43 Ö. | 0 48 11 | Neap. △ |
| Stefano (S.-; Castell. Thurm der Kirche) Dalmatien. | 42 15 15 N. | 16 33 22 Ö. | 1 6 13 | Ö. △ |
| Stefano all' Ergastolo (S.-) Neapel. | 40 47 23 N. | 11 7 2 Ö. | 0 44 28 | Neap. △ |
| Stege (Kirche) Dänemark. | 54 59 2 N. | 9 56 47 Ö. | 0 39 47 | Dän. K. 1840. |
| Stehla (Kirchthurm) Preussen. | 51 29 40 N. | 10 51 3 Ö. | 0 43 24 | Hertha |
| Steinamanger (nördl. Thurm der Domkirche) Ungarn. | 47 13 57 N. | 14 17 3 Ö. | 0 57 8 | Ö. △ |
| Steinfeld (Kirchthurm) Oldenburg. | 52 35 18 N. | 5 52 51 Ö. | 0 23 31 | Schrenk 3. K. |
| Steinhach (Kirche) Sachsen. | 50 33 25 N. | 10 49 25 Ö. | 0 43 18 | Sächs. |
| Steinhaushorn Schweiz. | 46 40 6 N. | 5 59 49 Ö. | 0 23 59 | Eschm. |
| Steinheim (Gross-; Schlossth.) Gr. H. Hessen. | 50 6 34 N. | 6 34 37 Ö. | 0 26 18 | Gerling, |
| Steinkopf (Signalpyramide) Gr. H. Hessen. | 50 19 40 N. | 6 19 17 Ö. | 0 25 17 | Gerling, |
| Steinsberg (altes Schloss) Baden. | 49 12 53 N. | 6 32 51 Ö. | 0 26 11 | Eckhardt Wegw. |

| l Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| u Böhmen. | 50° 46′ 36″ N. | 12° 7′ 44″ Ö. | 0h 48m 31s | Hallaschka. Steinschönau. |
| (Spitzthurm) Preussen. | 52 36 27 N. | 9 31 12 Ö. | 0 38 5 | Stöpel. B. 1826. |
| Stainz (S.–) teyermark. | 46 55 50 N. | 12 55 15 Ö. | 0 51 41 | Ö. △ |
| (asel. Nördl. Molukken. | 0 9 50 N. | 127 42 4 Ö. | 8 30 48 | Duperrey, 1830. |
| afen) n–Holland. | 32 46 30 S. | 149 49 21 Ö. | 9 59 17 | King II. 254. |
| . Spitze) i–Seeland. | 40 37 42 S. | 171 44 30 Ö. | 11 26 58 | D'Urville. |
| ndung d. Se- t. Russland. | 52 10 23 N. | 103 59 55 Ö. | 6 56 0 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| auf dem Po- Böhmen. | 50 34 8 N. | 13 55 59 Ö. | 0 55 44 | Ö. △ |
| dl. Pfarrth.) Mähren. | 49 43 59 N. | 14 58 6 Ö. | 0 59 52 | Ö. △ |
| Preussen. | 53 25 8 N. | 12 13 36 Ö. | 0 48 54 | Grassmann. S. XIV. |
| l. Cap) –Seeland. | 47 17 25 S. | 164 58 6 Ö. | 10 59 52 | I. Herd. 1836. |
| h. d. oberen sterreich. | 48 2 21 N. | 12 4 59 Ö. | 0 48 20 | Ö. △ |
| rm) Toscana. | 43 48 17 N. | 9 22 35 Ö. | 0 37 30 | Inghirami. $Z_2$ III. |
| stell) Neapel. | 40 24 14 N. | 13 53 33 Ö. | 0 55 34 | Neap. △ |
| Neapel. | 38 29 20 N. | 14 17 0 Ö. | 0 57 8 | Gautier, 1821. |
| bserv.) chweden. | 59 20 34 N. | 15 43 19 Ö. | 1 2 53 | Selander. |
| Schweiz. | 46 41 40 N. | 5 12 6 Ö. | 0 20 48 | Eschmann. |
| (N. W. Russland. | 54 35 33 N. | 21 59 37 Ö. | 1 27 58 | Krit. Wegw. IV. |
| Russland. | 56 36 23 N. | 23 21 45 Ö. | 1 33 27 | Sandt. Hertha, IX. |
| thurm) Sachsen. | 50 42 34 N. | 10 26 32 Ö. | 0 41 46 | Krit. Wegw. III. |
| p) Russland. | 56 40 30 N. | 161 1 0 Ö. | 10 44 4 | Lütke. B. ph. m. St. P. I. |
| ndra (Ost- lat. Russl. | 57 4 36 N. | 157 55 36 Ö. | 10 31 42 | Erman II. 1. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Stollberg Preussen. | 51° 35′ 0″ N. | 8° 36′ 38″ Ö. | 0h 34m 27s | Zach. [illegible] Suppl. |
| Stollhamm (Kirchthurm) Oldenburg. | 53 30 56 N. | 6 1 32 Ö. | 0 24 6 | Schrea[illegible] 3. B. |
| Stolpen (Kirche) Sachsen. | 51 3 3 N. | 11 44 55 Ö. | 0 47 0 | Sächs. [illegible] |
| Stolzenau Hannover. | 52 30 45 N. | 6 44 13 Ö. | 0 26 57 | Gauss. [illegible] kl. Ex. |
| Stolzenberg (ruinirte Warte) Kurhessen. | 50 17 31 N. | 7 1 46 Ö. | 0 28 7 | Gerling |
| Stonington (Leuchtthurm) Verein. Staaten. | 41 19 34 N. | 74 15 16 W. | 4 57 1 | Hamb. [illegible] senk. |
| Stopniza Russ. Polen. | 50 27 0 N. | 18 35 0 Ö. | 1 14 20 | Liech[illegible] Her[illegible] |
| Stoppelberg (Signal) Preussen. | 50 31 58 N. | 6 11 34 Ö. | 0 24 46 | Eckl[illegible] W[illegible] |
| Stoppelsberg (ehemalige Signalstange) Kurhessen. | 50 45 10 N. | 7 21 45 Ö. | 0 29 27 | Ger[illegible] |
| Store Rise (Kirchthurm) Dänemark. | 54 51 16 N. | 8 3 54 Ö. | 0 32 16 | Schu[illegible] |
| Strade Bianche Europ. Türkei. | 40 8 45 N. | 17 17 15 Ö. | 1 9 9 | Port. [illegible] |
| Strahlenburg (altes Schloss) Baden. | 49 28 31 N. | 6 20 18 Ö. | 0 25 21 | Eckl[illegible] We[illegible] |
| Straitsmouth (Insel. Leuchtth.) Verein. Staat. | 42 39 41 N. | 72 56 0 W. | 4 51 44 | Paine, |
| Stralsund Preussen. | 54 18 20 N. | 10 45 2 Ö. | 0 43 0 | 1841. |
| Strassburg (Observ.) Frankreich. | 48 34 40 N. | 5 24 51 Ö. | 0 21 39 | Comp[illegible] dus d[illegible] III. [illegible] |
| Strassburg (Thurmspitze) Frankreich. | 48 34 57 N. | 5 24 54 Ö. | 0 21 40 | P. 21[illegible] |
| Strass-Sommerein (Thurm d. katholischen Kirche) Ungarn. | 47 54 58 N. | 14 49 19 Ö. | 0 59 17 | Ö. △ |
| Stratford (Leuchtthurm) Verein. Staaten. | 41 9 2 N. | 75 27 10 W. | 5 1 49 | Hamb. [illegible] senk. |
| Stratfort Beacon (Leuchtth.) Verein. Staat. | 41 9 42 N. | 75 27 12 W. | 5 1 49 | Hamb. [illegible] senk. |
| Straubing (Pfarrthurm) Baiern. | 48 53 0 N. | 10 13 57 Ö. | 0 40 56 | B. △ |
| StreePermatoor (Pagode) Hindostan. | 12 58 7 N. | 77 39 0 Ö. | 5 10 36 | As. [illegible] corr. |

| ıd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ırche) Sachsen. | 51° 21′ 21″ N. | 10° 53′ 25″ Ö. | 0h 43m 34s | Krit. Wegw. IV. |
| Gasthaus am Preussen. | 50 47 4 N. | 14 43 40 Ö. | 0 58 55 | Jungnitz. Ann. IV. |
| lais) r. Russland. | 59 51 14 N. | 27 43 11 Ö. | 1 50 53 | Schubert II. B. ph. m. St. P. I. |
| .tz (Gartenh. a. ırgl) Mähren. | 49 59 1 N. | 15 26 46 Ö. | 1 1 47 | Ö. △ |
| (Kirchthurm) Oesterreich. | 48 8 38 N. | 12 19 7 Ö. | 0 49 16 | Ö. △ |
| Schweden. | 59 22 37 N. | 14 42 4 Ö. | 0 58 48 | Selander. |
| t. Russland. | 52 14 47 N. | 115 19 7 Ö. | 7 41 17 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| grosse. Stro- onische Ins. | 37 14 38 N. | 18 40 6 Ö. | 1 14 40 | Peytier, 1835. 75. |
| Schweden. | 58 56 23 N. | 8 50 18 Ö. | 0 35 21 | Selander. |
| (Signal) Sicilien. | 38 46 41 N. | 12 53 19 Ö. | 0 51 33 | Neap. △ |
| nsel. Höchster riechenland. | 36 56 40 N. | 22 38 0 Ö. | 1 30 32 | Gauttier, 1823. |
| ıe (Torre d'In- Toscana. | 43 28 4 N. | 8 50 46 Ö. | 0 35 23 | Inghirami. |
| en (Kirchth.) Oldenburg. | 53 20 3 N. | 6 3 22 Ö. | 0 24 13 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| Kirche) Sachsen. | 50 56 17 N. | 11 40 35 Ö. | 0 46 42 | Krit. Wegw. IV. |
| Galizien. | 49 24 50 N. | 21 37 0 Ö. | 1 26 28 | Bert. (A. G. E. XIX.) |
| Signal, 200° Wirthshause) Steyermark. | 47 4 52 N. | 12 35 25 Ö. | 0 50 22 | Ö. △ |
| ing (Kirche) Dänemark. | 54 53 23 N. | 9 41 30 Ö. | 0 38 46 | Dän. Karte, 1840. |
| Kirchthurm v. len.) Mähren. | 49 23 43 N. | 13 24 3 Ö. | 0 53 36 | Ö. △ |
| che) Sachsen. | 51 0 51 N. | 11 43 52 Ö. | 0 46 55 | Sächs. Karte. |
| enburg er Seminar- Ungarn. | 47 11 25 N. | 16 4 44 Ö. | 1 4 19 | Ö. △ |
| hthurm) Oldenburg. | 53 1 48 N. | 6 24 56 Ö. | 0 25 40 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Sturi (Insel. Höchster Punct) Griechenland. | 38° 10′ 2″ N. | 21° 49′ 36″ Ö. | 1h 27m 18s | Peytier, |
| Stuttgart (Stiftskirchth.) Württemberg. | 48 46 36 N. | 6 50 28 Ö. | 0 27 22 | Memm |
| Stvornoï (ersterLeuchtth.) Eur. Russland. | 44 37 10 N. | 31 14 55 Ö. | 2 5 0 | Mangin B.ph.n.S |
| Stvornoï (zweiter Leuchtthurm) Eur. Russland. | 44 37 1 N. | 31 17 21 Ö. | 2 5 9 | Mangin B.ph.n.S |
| Stylida (Zollhaus) Griechenland. | 38 54 34 N. | 20 16 50 Ö. | 1 21 7 | Peytier, |
| Suakim Nubien. | 19 5 0 N. | 35 12 36 Ö. | 2 20 50 | Horsburg 280. |
| Suasa Ecuador. | 1 56 18 N. | 78 5 5 W. | 5 12 20 | Oltmanns |
| Subaschi (Münd.d.Fluss.) Asiat. Russland. | 44 9 25 N. | 36 39 25 Ö. | 2 26 38 | Gautier |
| Subhátú Mat'h Hindostan. | 30 58 12 N. | 74 38 22 Ö. | 4 58 33 | Hodg IV. |
| Suchet Schweiz. | 46 46 23 N. | 4 7 49 Ö. | 0 16 31 | Esch |
| Suchy Schweiz. | 46 43 13 N. | 4 15 47 Ö. | 0 17 3 | Esch |
| Sud (Insel) Carolinen-Archipel. | 6 58 45 N. | 149 37 35 Ö. | 9 58 30 | D'Urv corr. |
| Sudak Europ. Russland. | 44 50 18 N. | 32 38 10 Ö. | 2 10 33 | Mang B.ph.n. |
| Sudshi Mongolei. | 42 28 0 N. | 110 30 0 Ö. | 7 22 0 | Fuss. S. |
| Sudsjuk Kaleh (S. W. Theil des Eingangs d. Bai) Asiat. Russland. | 44 39 0 N. | 35 26 20 Ö. | 2 21 45 | Gautier |
| Süderhastedt (Kirchth.) Dänemark. | 54 2 55 N. | 6 52 23 Ö. | 0 27 30 | Schum |
| Süd-Insel Neu-Seeland. | 47 11 31 S. | 165 6 21 Ö. | 11 0 25 | Herd. Wege |
| Sülfeld (Kirchthurm) Dänemark. | 53 48 5 N. | 7 53 48 Ö. | 0 31 35 | Schum |
| Suerah s. Mogador. | | | | |
| Suez Aegypten. | 29 58 37 N. | 30 11 4 Ö. | 2 0 44 | Nouet, 1536. |
| Suffren (Bai) Mantchourei. | 47 51 0 N. | 137 12 42 Ö. | 9 8 51 | Lapérou d'Agelet |
| Sugazk Asiat. Russland. | 56 59 48 N. | 61 23 47 Ö. | 4 5 35 | Erman |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| y Schweiz. | 46° 57′ 47″ N. | 4° 47′ 41″ Ö. | 0h 19m 11s | Eschmann. |
| ɛtkina (Fischerdorf) Eur. Russland. | 44 11 19 N. | 44 58 0 Ö. | 2 59 52 | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| um s. Dandar. | | | | |
| umkaleh (Mitte der stang) Asiat. Russl. | 42 59 18 N. | 38 39 39 Ö. | 2 34 39 | Manganari. B.ph.m.St.P.I. |
| ck Schweiz. | 46 37 19 N. | 5 30 58 Ö. | 0 22 4 | Eschmann. |
| au s. Saulgau. | | | | |
| en Schweiz. | 47 32 37 N. | 6 50 55 Ö. | 0 27 24 | Eschmann. |
| ɔe (Donaumündung. sal) Eur. Russland. | 45 9 15 N. | 27 20 30 Ö | 1 49 22 | Manganari. B.ph.m.St.P.I. |
| (Stadtkirchthurm) Württemberg. | 48 21 41 N. | 6 17 42 Ö. | 0 25 11 | Memminger. |
| burg Baden. | 47 50 23 N. | 5 22 20 Ö. | 0 21 29 | Amm. u. Bohn. A.G.E.XXXI. |
| l (Kirche) Eur. Russland. | 64 15 35 N. | 33 7 34 Ö. | 2 12 30 | Reineck, 1843. |
| burgh-Head chtth. Fixes Feuer) Schottland. | 59 51 12 N. | 3 37 24 W. | 0 14 30 | G. Thomas, 1842. |
| erland (Leuchtth. fixeFeuer) England. | 54 55 12 N. | 3 41 40 W. | 0 14 47 | M. III. 382. |
| svall Schweden. | 62 23 29 N. | 14 58 54 Ö. | 0 59 56 | Selander. |
| aam Hindostan. | 31 45 31 N. | 76 7 3 Ö. | 5 4 28 | Hodgson. A.B. IV. |
| (W.Ende des Dorfes) Peru. | 10 49 45 S. | 80 7 24 W. | 5 20 30 | Fitzroy, 1842. |
| rga (Kuppel) Sardinien. | 45 4 34 N. | 5 25 35 Ö. | 0 21 42 | △ Ing. géogr. 1837. |
| d. Tor od. Tyrus Asiat. Türkei. | 33 17 0 N. | 32 52 18 Ö. | 2 11 29 | Gauttier, 1821. 281. corr. 1836. |
| aya (Mitte d. Stadt) Java. | 7 14 23 S. | 110 23 12 Ö. | 7 21 33 | D'Entre-casteaux. |
| epoor (Mitte der t) Hindostan. | 26 10 24 N. | 78 9 8 Ö. | 5 12 37 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| e (Schloss) Hindostan. | 21 11 0 N. | 70 41 36 Ö. | 4 42 46 | Horsburgh I. 351. |
| anda Hindostan. | 30 24 28 N. | 75 56 18 Ö. | 5 3 45 | Hodgson. A.B. IV. |
| ) (Leuchtthurm) Eur. Russland. | 59 27 55 N. | 22 2 45 Ö. | 1 28 11 | Schubert, 1840. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Sussek (alte Ruine am l. Saweufer) Croatien. | 45° 49′ 16″ N. | 13° 29′ 47″ Ö. | 0h 53m 59s | Ö. △ |
| Sustenhorn Schweiz. | 46 45 50 N. | 6 12 33 Ö. | 0 24 50 | Eschmann. |
| Sutri Kirchenstaat. | 42 13 32 N. | 9 52 54 Ö. | 0 39 32 | Krit. Wege corr. |
| Sutschali (N. W. Spitze d. Bucht) As. Russland. | 43 42 35 N. | 37 12 40 Ö. | 2 28 51 | Gauttier. |
| Sutton (Kirchthurm) England. | 53 7 36 N. | 4 3 2 W. | 0 16 12 | M. III. |
| Suwalki Russ. Polen. | 54 4 55 N. | 20 35 15 Ö. | 1 22 21 | Textor. Hertha |
| Svartklubb (Feuer) Schweden. | 60 9 50 N. | 16 29 30 Ö. | 1 5 58 | Schwed. Karte. |
| Svendborg (Kirche) Dänemark. | 55 3 39 N. | 8 16 17 Ö. | 0 33 5 | Dän. K. 1840. |
| Swalferort (Leuchtthurm) Eur. Russland. | 57 54 35 N. | 19 44 51 Ö. | 1 18 59 | Schubert 1840. |
| Swanike (Kirche) Dänemark. | 55 7 54 N. | 12 48 40 Ö. | 0 51 15 | Klint. |
| Sweaborg (Fahne auf Gustavs-svärds-öe) Eur. Russland. | 60 8 23 N. | 22 39 14 Ö. | 1 30 37 | Expéd. d. B.ph.m. |
| Sweer (Inseln. Inspect-Hill) Neu-Holland. | 17 8 15 S. | 137 24 28 Ö. | 9 9 38 | Flinders II. 148. |
| Swiatoi (Inseln. N. W. Spitze) As. Russland. | 40 28 0 N. | 48 2 30 Ö. | 3 12 10 | Kolotkin. Wegw. |
| Swiatoi (Insel. Mitte) Turkestan. | 44 49 0 N. | 48 4 30 Ö. | 3 12 18 | Kolotkin. Wegw. |
| Swinemünde (Leuchtth. Fixes Feuer) Preussen. | 53 55 58 N. | 11 56 39 Ö. | 0 47 47 | Preuss. S. Atlas, B. |
| Swinoi (Insel) Asiat. Russland. | 39 46 10 N. | 47 17 10 Ö. | 3 9 9 | Kolotkin. Wegw. |
| Swinūe Gorū (Berge an d. Kama) Eur. Russland. | 55 36 0 N. | 47 43 0 Ö. | 3 10 52 | De l'Isle. Astron. Hertha. |
| Swoidrug (Wirthshaus) Serbien. | 44 2 15 N. | 16 56 22 Ö. | 1 7 45 | Struve b. de St. P. |
| Sydenham (S. ö. Theil) Lord Mulgrave-Arch. | 0 48 20 S. | 172 12 55 Ö. | 11 28 52 | Duperrey. |
| Syene od. Assuan Aegypten. | 24 5 23 N. | 30 30 18 Ö. | 2 2 1 | Nouet. 1836. |
| Symi (W. Spitze der Insel) Asiatische Türkei. | 36 34 40 N. | 25 26 55 Ö. | 1 41 48 | Gauttier. |
| Syout s. Siout. | | | | |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| sel. Der höchste Griechenland. | 37° 28′ 56″ N. | 22° 35′ 14″ Ö. | 1h 30m 21s | Gauttier, 1822. |
| (der Fanal) Sicilien. | 37 2 58 N. | 12 57 35 Ö. | 0 51 50 | Smyth, 1835. 105. |
| ste) s. Cis. Sahara. | 29 12 19 N. | 23 38 0 Ö. | 1 34 32 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| irche d. Himmelf. Eur. Russland. | 53 9 12 N. | 46 8 41 Ö. | 3 4 35 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| oïnoss (Cap. As. Russland. | 68 56 0 N. | 178 28 30 Ö. | 11 53 54 | 1789. 330. |
| Galizien. | 49 31 30 N. | 20 54 15 Ö. | 1 23 37 | Bert. (A. G. E. XIX.) |
| mittlere der drei Bergkuppen bei ) Ungarn. | 47 54 4 N. | 17 4 45 Ö. | 1 8 19 | Ö. △ |
| Galizien. | 49 33 5 N. | 19 52 0 Ö. | 1 19 28 | Bert. (A. G. E. XIX.) |
| (Berg b. Battyán) Ungarn. | 47 5 57 N. | 15 59 43 Ö. | 1 3 59 | Ö. △ |
| ebes Siebenbürgen. | 45 57 48 N. | 21 15 20 Ö. | 1 21 1 | Lipszky. $Z_1$ IX. |
| r (calv. Thurm) Ungarn. | 47 48 12 N. | 20 32 32 Ö. | 1 22 10 | Ö. △ |
| -Nemethi Ungarn. | 47 46 30 N. | 20 33 10 Ö. | 1 22 13 | Lipszky. $Z_1$ IX. |
| Ungarn. | 46 15 15 N. | 17 50 2 Ö. | 1 11 20 | Lipszky. $Z_1$ IX. |
| Thurm) Ungarn. | 48 39 57 N. | 19 42 2 Ö. | 1 18 48 | Ö. △ |
| es (Thurm der irche) Ungarn. | 47 6 27 N. | 16 15 1 Ö. | 1 5 0 | Ö. △ |
| Thurm d. calvin. Ungarn. | 47 55 47 N. | 21 33 12 Ö. | 1 26 13 | Ö. △ |
| (Kirchthurm) Ungarn. | 46 3 16 N. | 15 28 33 Ö. | 1 1 54 | Vizer. |
| berg. Gloriet bei ita) Ungarn. | 48 24 16 N. | 16 32 40 Ö. | 1 6 11 | Ö. △ |
| Kirchthurm) Slavonien. | 45 17 50 N. | 16 46 1 Ö. | 1 7 4 | Ö. △ |
| (illyrischer urm) Slavonien. | 45 4 18 N. | 17 59 38 Ö. | 1 11 59 | Ö. △ |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Tabago (N. Ö. Spitze) Kleine Antillen. | 11° 20′ 13″ N. | 62° 47′ 30″ W. | 4h 11m 10s | Humb. Obs. I. 456. |
| Tabarca (Insel. N. Thurm) Algier. | 36 58 2 N. | 6 25 2 Ö. | 0 25 40 | Berard, [illegible] |
| Taberg Schweden. | 57 40 48 N. | 11 44 56 Ö. | 0 47 0 | Selander. |
| Table Hill Mexican. Bundesstaat. | 37 55 40 N. | 124 54 37 W. | 8 19 38 | Beechey. |
| Tabor (Capelle a. d. Berge Tabor, östlich Neupaka) Böhmen. | 50 30 38 N. | 13 1 59 Ö. | 0 52 8 | Ö. △ |
| Tabor (Thurm d. Schlosses) Böhmen. | 49 24 57 N. | 12 19 16 Ö. | 0 49 17 | Ö. △ |
| Tabouai-Manu Gesellschafts-Arch. | 17 28 0 S. | 152 53 0 W. | 10 11 32 | Duperrey. |
| Taburno (Berg. Signal) Neapel. | 41 5 32 N. | 12 16 0 Ö. | 0 49 4 | Neap. △ |
| Tachbalig Chin. Prov. Kachghar. | 39 6 0 N. | 71 15 30 Ö. | 4 45 2 | Endlicher. |
| Tachkend Turkestan. | 43 3 0 N. | 66 25 30 Ö. | 4 25 42 | Endlicher. |
| Tacna Peru. | 18 1 50 S. | 72 32 0 W. | 4 50 8 | Oltmanns. |
| Taddiandamole Hindostan. | 12 13 3 N. | 73 18 5 Ö. | 4 53 12 | As. Res. I. corr. |
| Tadoussac (Fluss Saguenais) Brit. America. | 48 8 40 N. | 72 6 25 W. | 4 48 26 | Bayfield, 1843. |
| Taganrok (Kirche S.-Michael) Eur. Russland. | 47 12 13 N. | 36 35 57 Ö. | 2 26 24 | Manganari, B. ph. m. St. |
| Tagomago (Insel) Spanien. | 39 1 36 N. | 0 41 31 W. | 0 2 46 | F. Spinosa, 1856. |
| Tagui (Insel. Gipfel) Neu-Seeland. | 40 53 55 S. | 176 47 25 Ö. | 11 23 10 | D'Urville. |
| Taha od. Otaha (N. W. Theil) Gesellschafts-A. | 16 32 30 S. | 153 53 30 W. | 10 15 34 | Duperrey. |
| Tahi (Spitze) Neu-Seeland. | 41 55 40 S. | 169 7 25 Ö. | 11 16 30 | D'Urville. |
| Tai-ming-fou Chin. Pr. Pe-tchi-li. | 36 21 4 N. | 113 2 0 Ö. | 7 32 8 | Endlicher. |
| Tai-tcheou-fou Chin. Pr. Tche-kiang. | 28 54 0 N. | 118 49 24 Ö. | 7 55 18 | Endlicher. |
| Tai-tchhing-hian Chin. Pr. Pe-tchi-li. | 38 44 0 N. | 114 22 20 Ö. | 7 37 29 | Endlicher. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| od. Otahiti (Spitze s)Gesellschafts-A. | 17° 29′ 21″ S. | 151° 49′ 19″ W. | 10h 7m 17s | Ferrer, 1836. |
| oung-fou Chin. Pr. Chansi. | 40 5 42 N. | 110 56 24 Ö. | 7 23 46 | Endlicher. |
| (Scoglio am Eing. d. ens) Dalmatien. | 43 51 58 N. | 12 51 18 Ö. | 0 51 25 | Port. Adriat. |
| Chin. Pr. Khotan. | 36 13 0 N. | 80 23 30 Ö. | 5 21 34 | Endlicher. |
| hi-loung-che(Insel mosa) n. Pr. Fou-kian. | 25 16 48 N. | 119 18 0 Ö. | 7 57 12 | Endlicher. |
| (Cap. Leuchtthurm) Eur. Russland. | 45 5 54 N. | 34 7 4 Ö. | 2 16 28 | Manganari. B.ph.m.St.P.I. |
| ny (Kirchthurm) Ungarn. | 47 20 2 N. | 16 43 48 Ö. | 1 6 55 | Ö. △ |
| one (Stadt) Toscana. | 42 32 20 N. | 8 49 30 Ö. | 0 35 18 | Gauttier, 1821. |
| li (Insel. Höchster et) Griechenland. | 38 40 15 N. | 20 45 38 Ö. | 1 23 3 | Peytier, 1839. |
| era-de-la-Puna Bolivia. | 19 42 0 S. | 67 25 0 W. | 4 29 40 | Pentland, 1837. |
| uano (Fort Galvez) Chili. | 36 42 0 S. | 75 30 38 W. | 5 2 3 | Duperrey u. Fitzroy. |
| -fou in. Pr. Yun-nan. | 25 44 24 N. | 98 1 50 Ö. | 6 32 7 | Endlicher. |
| (Kirche am Strand) Eur. Russland. | 45 12 58 N. | 34 23 47 Ö. | 2 17 35 | Manganari. B.ph.m.St.P.I. |
| am od. Temetam Carolinen-Arch. | 7 31 8 N. | 147 5 42 Ö. | 9 48 23 | Duperrey u. D'Urville. |
| ave Madagascar. | 18 10 6 S. | 47 6 27 Ö. | 3 8 26 | 1845. |
| Schweiz. | 46 29 49 N. | 6 56 49 Ö. | 0 27 47 | Eschmann. |
| retes (Ins. Mitte d. ichsten) Brasilien. | 26 20 54 S. | 50 59 0 W. | 3 23 56 | Roussin. Givry, 1825. |
| ow (Kloster d. Kasan. r Gottes) Eur. Russl. | 52 43 12 N. | 39 8 54 Ö. | 2 36 36 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| co (Schlagbaum) ex. Bundesstaat. | 22 15 30 N. | 100 12 15 W. | 6 40 49 | Ferrer, 1817. 322. |
| i (Insel. Nördl. Ende erb.) Aleutische I. | 51 52 0 N. | 178 4 45 Ö. | 11 52 19 | Billings. Hertha IX. |
| zkaja (Festung) Asiat. Russland. | 51 46 31 N. | 56 19 52 Ö. | 3 45 19 | Wisniewsky. Hertha IX. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Tan-choui-tchhing (Insel Formosa) Chin.Prov.Fou-kian. | 25° 7′ 10″ N. | 118° 52′ 0″ Ö. | 7h 55m 28s | Endlicher. |
| Tandray Hindostan. | 13 8 5 N. | 77 46 11 Ö. | 5 11 5 | As. Res. I corr. |
| Tanger Marocco. | 35 47 13 N. | 8 8 25 W. | 0 32 34 | D. Luy… 1836. |
| Tangermünde (Stephansthurm) Preussen. | 52 32 38 N. | 9 38 28 Ö. | 0 38 34 | Stöpel B. |
| Tangier-Island (vor dem Hafen) Brit. America. | 44 44 28 N. | 65 1 32 W. | 4 20 6 | Jones. L… Wegw. |
| Tanneberg (Kirche) Sachsen. | 50 36 33 N. | 10 36 39 Ö. | 0 42 27 | Sächs. L… |
| Tannenberg Schweiz. | 47 27 19 N. | 6 58 23 Ö. | 0 27 54 | Eschm… |
| Tannhorn Schweiz. | 46 46 32 N. | 5 38 57 Ö. | 0 22 36 | Eschm… |
| Tannis Aegypten. | 31 12 0 N. | 29 49 20 Ö. | 1 59 17 | Nouet, … 1836. |
| Taormina (Telegraph) Sicilien. | 37 48 15 N. | 12 58 25 Ö. | 0 51 54 | Smyth, … |
| Tao-tcheou Chin. Pr. Hou-nan. | 25 32 27 N. | 109 8 30 Ö. | 7 16 34 | Endliche… |
| Tapacari Bolivia. | 17 31 0 S. | 68 49 0 W. | 4 35 16 | Pentland… |
| Tapayu (W.Gipfel d. Berges) Brasilien. | 2 58 25 S. | 43 10 54 W. | 2 52 44 | Roussin… 1830. |
| Tara (Kirche S.-Nicol.) Asiat. Russland. | 56 54 52 N. | 72 3 37 Ö. | 4 48 14 | Fedorow… m. S. |
| Tarabosan s. Trébizonde. | | | | |
| Taranto (Kirchthurm) Neapel. | 40 28 32 N. | 14 53 35 Ö. | 0 59 34 | Neap. … |
| Tarapia (französ. Gesandtschaft) Eur. Türkei. | 41 8 31 N. | 26 43 20 Ö. | 1 46 53 | Tondu… tier, … |
| Tarascon (Thurmspitze) Frankreich. | 43 48 16 N. | 2 19 14 Ö. | 0 9 17 | $Z_2$ III. … |
| Tarbes (les Carmes) Frankreich. | 43 13 58 N. | 2 15 19 W. | 0 9 1 | △ 181… |
| Tarbet-Ness (Leuchtth. Intermittirendes Feuer) Schottland. | 57 54 0 N. | 6 5 0 W. | 0 24 20 | Karte, … |
| Tariffa (Insel) Spanien. | 35 59 57 N. | 7 58 57 W. | 0 31 56 | Luyando… 1836. |

| ıd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ı (Leuchtth.) r. Russland. | 45° 20′ 42″ N. | 30° 9′ 0″ Ö. | 2h 0m 36s | Knorre S. IX. |
| Moschee) Eur. Türkei. | 44 3 36 N. | 24 16 13 Ö. | 1 37 5 | Struve. Bull. sc. de St.P.II. |
| Galizien. | 49 59 50 N. | 18 40 0 Ö. | 1 14 40 | Bert. (A. G. E. XIX.) |
| (Pic) Cuba. | 19 52 57 N. | 79 10 22 W. | 5 16 42 | Oltmanns. |
| Spanien. | 41 8 50 N. | 1 4 45 W. | 0 4 19 | 1836. |
| d. Sachalien ıoka (nördl. ns. Tartakaï | 54 24 30 N. | 140 26 15 Ö. | 9 21 45 | Krusenstern II. 406. |
| ıdt) ;che Türkei. | 36 46 30 N. | 32 24 28 Ö. | 2 9 38 | Gauttier, 1821. corr. |
| Norwegen. | 59 22 40 N. | 2 54 50 Ö. | 0 11 39 | 1813. |
| Bundesstaat. | 18 35 0 N. | 101 52 33 W. | 6 47 30 | Oltmanns. |
| ;e-tchhouan. | 31 18 0 N. | 105 17 30 Ö. | 7 1 10 | Endlicher. |
| :-kouan Pr. Yun-nan. | 27 32 0 N. | 97 28 30 Ö. | 6 29 54 | Endlicher. |
| heou ouei-tcheou. | 27 3 36 N. | 103 12 30 Ö. | 6 52 50 | Endlicher. |
| ine bei Szántó) Ungarn. | 46 54 25 N. | 14 55 34 Ö. | 0 59 42 | Ö. △ |
| m (Kirche) Sachsen. | 51 2 55 N. | 12 9 0 Ö. | 0 48 36 | Sächs. Karte. |
| oor Hindostan. | 17 48 28 N. | 75 40 52 Ö. | 5 2 43 | As. Res. XIII. |
| Signalpyram.) H. Hessen. | 50 31 6 N. | 6 53 58 Ö. | 0 27 36 | Gerling, corr. |
| ıtha Hindostan. | 8 49 2 N. | 75 26 19 Ö. | 5 1 45 | As. Res. XIII. |
| ;.- Mary) England. | 51 0 59 N. | 5 25 46 W. | 0 21 43 | M. III. 382. |
| ;irche d. Trinit. Verein. Staat. | 41 54 8 N. | 73 26 29 W. | 4 53 46 | Paine, 1843. |
| 'enta (Kirch- Neapel. | 40 47 50 N. | 12 12 19 Ö. | 0 48 49 | Neap. △ |
| Portugal. | 37 4 21 N. | 9 54 7 W. | 0 39 36 | Espinosa. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Tavolara (Thurm) Ins. Sardinien. | 40° 54′ 46″ N. | 7° 23′ 42″ Ö. | 0h 29m 35s | Tranchot corr. |
| Tawally (Insel W. Spitze) Molukken. | 0 28 0 S. | 124 45 0 Ö. | 8 19 0 | D'Urville |
| Tawara Pik (Himalaja) Hindostan. | 31 8 21 N. | 76 28 38 Ö. | 5 5 55 | Hodgson B. IV. |
| Tawastehus Eur. Russland. | 61 0 18 N. | 22 10 47 Ö. | 1 28 43 | Hällström B. ph. n. |
| Taygetum (Pik S.-Elias) Griechenland. | 36 57 1 N. | 20 0 54 Ö. | 1 20 4 | Boblaye |
| Tazones (Cap) Spanien. | 43 35 0 N. | 7 43 37 W. | 0 30 54 | Espinosa |
| Tchakhan-khoton Mantchourei. | 43 59 0 N. | 115 35 10 Ö. | 7 42 21 | Endlicher |
| Tchang-cha-fou Chin. Pr. Hou-nan. | 28 12 0 N. | 110 26 47 Ö. | 7 21 47 | Endlicher |
| Tchang-kin-kheou Chin. Pr. Pe-tchi-li. | 40 51 35 N. | 112 35 42 Ö. | 7 30 23 | Endlicher |
| Tchang-ning-hian Chin. Pr. Kouang-toung. | 24 6 45 N. | 111 31 10 Ö. | 7 26 5 | Endlicher |
| Tchang-ning-hian Chin. Pr. Kiang-si. | 24 52 48 N. | 113 16 40 Ö. | 7 33 7 | Endlicher |
| Tchang-phou-hian Chin. Pr. Fou-kian. | 24 7 12 N. | 115 28 30 Ö. | 7 41 54 | Endlicher |
| Tchang-tcheou-fou Chin. Pr. Fou-kian. | 24 31 12 N. | 118 32 30 Ö. | 7 54 10 | Endlicher |
| Tchang-yang-hian Chin. Pr. Hou-pe. | 30 32 24 N. | 108 46 32 Ö. | 7 15 6 | Endlicher |
| Tchao-'an-hian Chin. Pr. Fou-kian. | 23 43 12 N. | 114 58 20 Ö. | 7 39 53 | Endlicher |
| Tchao-king-fou Chin. Pr. Kouang-toung. | 23 4 48 N. | 109 44 0 Ö. | 7 18 56 | Endlicher |
| Tchao-tcheou Chin. Pr. Pe-tchi-li. | 37 48 0 N. | 112 35 30 Ö. | 7 30 22 | Endlicher |
| Tchere od. Tsitla Chin. Pr. Khotan. | 36 47 0 N. | 79 26 30 Ö. | 5 17 46 | Endlicher |
| Tche-yang-pao Chin. Pr. Fou-kian. | 26 34 48 N. | 117 50 0 Ö. | 7 51 20 | Endlicher |
| Tchha-ling-tcheou Chin. Pr. Hou-nan. | 26 53 40 N. | 111 3 3 Ö. | 7 24 12 | Endlicher |
| Tchhang-chan-hian Chin. Pr. Tche-kiang. | 28 56 6 N. | 116 21 3 Ö. | 7 45 24 | Endlicher |
| Tchhang-hing-hian Chia. Pr. Tche-kiang. | 31 1 10 N. | 117 22 57 Ö. | 7 49 32 | Endlicher |

| Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| heou-fou Kiang-sou. | 31° 50′ 56″ N. | 117° 32′ 47″ Ö. | 7h 50m 11s | Endlicher. |
| eou-fou iang-toung. | 23 36 6 N. | 114 55 10 Ö. | 7 39 41 | Endlicher. |
| -fou 'r. Ho-nan. | 36 7 20 N. | 112 10 0 Ö. | 7 28 40 | Endlicher. |
| ng-hian r. Ho-nan. | 34 8 20 N. | 113 11 30 Ö. | 7 32 46 | Endlicher. |
| -hian Pe-tchi-li. | 36 30 0 N. | 112 31 51 Ö. | 7 30 7 | Endlicher. |
| ng-fou . Yun-nan. | 24 43 12 N. | 100 44 30 Ö. | 6 42 58 | Endlicher. |
| u-fou . An-hoei. | 30 45 41 N. | 115 7 4 Ö. | 7 40 28 | Endlicher. |
| heou -tchhouan. | 28 30 0 N. | 105 11 0 Ö. | 7 0 44 | Endlicher. |
| ou Kouang-si. | 23 20 25 N. | 103 59 10 Ö. | 6 55 57 | Endlicher. |
| ian Pr. Chensi. | 33 15 30 N. | 106 53 52 Ö. | 7 7 35 | Endlicher. |
| iouan 'che-kiang. | 27 11 45 N. | 118 18 39 Ö. | 7 53 15 | Endlicher. |
| ng-thou-fou -tchhouan. | 27 18 0 N. | 102 32 15 Ö. | 6 50 9 | Endlicher. |
| g-tcheou r. Yun-nan. | 24 11 35 N. | 97 16 30 Ö. | 6 29 6 | Endlicher. |
| g-fou Kiang-sou. | 32 14 26 N. | 117 4 13 Ö. | 7 48 17 | Endlicher. |
| -pao Pe-tchi-li. | 40 59 45 N. | 113 24 18 Ö. | 7 33 37 | Endlicher. |
| ou-fou Pr. Ho-nan. | 33 42 0 N. | 112 42 30 Ö. | 7 30 50 | Endlicher. |
| ou-fou w. Hou-nan. | 28 22 25 N. | 107 48 30 Ö. | 7 11 14 | Endlicher. |
| -fou . Pe-tchi-li. | 38 10 55 N. | 112 25 0 Ö. | 7 29 40 | Endlicher. |
| t-fou -tchhouan. | 30 40 4 N. | 101 50 30 Ö. | 6 47 22 | Endlicher. |
| an-fou )uei-tcheou. | 27 1 12 N. | 105 57 50 Ö. | 7 3 51 | Endlicher. |
| -khotou Mantchourei. | 47 24 0 N. | 121 36 18 Ö. | 8 6 25 | Endlicher. |
| n-hian Pr. Hou-pe. | 32 8 35 N. | 108 0 20 Ö. | 7 12 1 | Endlicher. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tchou-khi-hian Chin. Pr. Tche-kiang. | 29° | 44′ | 24″ | N. | 117° | 56′ | 25″ | Ö. | 7h | 51m | 46s | Endlich |
| Tchoul-khoton Mantchourei. | 46 | 39 | 36 | N. | 120 | 44 | 50 | Ö. | 8 | 2 | 59 | Endlich |
| Tchoung-khing-fou Chin. Pr. Sse-tchhouan. | 29 | 42 | 0 | N. | 104 | 22 | 0 | Ö. | 6 | 57 | 28 | Endlich |
| Tchoung-kiang-hian Chin. Pr. Sse-tchhouan. | 31 | 2 | 24 | N. | 102 | 23 | 36 | Ö. | 6 | 49 | 34 | Endlich |
| Tchoung-wei-hian Chin. Pr. Kansou. | 37 | 39 | 35 | N. | 102 | 50 | 30 | Ö. | 6 | 51 | 22 | Endlich |
| Tchu-lo-hian (Insel Formosa) Chin. Pr. Fou-kian. | 23 | 27 | 36 | N. | 117 | 52 | 30 | Ö. | 7 | 51 | 30 | Endlich |
| Tchu-tchhing-hian Chin. Pr. Chan-toung. | 36 | 0 | 0 | N. | 117 | 38 | 0 | Ö. | 7 | 50 | 32 | Endlich |
| Teahoura (S. Spitze) Neu-Seeland. | 39 | 23 | 10 | S. | 175 | 36 | 0 | Ö. | 11 | 42 | 24 | D'Ur |
| Tealcopee Hindostan. | 25 | 19 | 16 | N. | 87 | 18 | 8 | Ö. | 5 | 49 | 13 | R. |
| Te-'an-fou Chin. Pr. Hou-pe. | 31 | 18 | 0 | N. | 111 | 17 | 40 | Ö. | 7 | 25 | 11 | Endlich |
| Teano Nunziata (Kirchthurm) Neapel. | 41 | 15 | 5 | N. | 11 | 43 | 49 | Ö. | 0 | 46 | 55 | Neap. |
| Teay s. Lagon. | | | | | | | | | | | | |
| Tecla (S.-; Berg) Spanien. | 41 | 55 | 48 | N. | 11 | 15 | 7 | W. | 0 | 45 | 0 | Espin |
| Tecklenburg Preussen. | 52 | 13 | 19 | N. | 5 | 28 | 39 | W. | 0 | 21 | 55 | Gauss |
| Tedeles od. Dellys (Cap) Algier. | 36 | 54 | 20 | N. | 1 | 54 | 0 | Ö. | 0 | 7 | 36 | Gautier 274 |
| Teglio Oesterr. Italien. | 46 | 10 | 4 | N. | 7 | 43 | 39 | Ö. | 0 | 30 | 55 | △ Ing 155 |
| Teherehembeh (Cap) Asiat. Turkei. | 41 | 22 | 35 | N. | 34 | 19 | 0 | Ö. | 2 | 17 | 16 | Gautier |
| Te-hing-hian Chin. Pr. Kiang-si. | 28 | 54 | 50 | N. | 115 | 22 | 8 | Ö. | 7 | 41 | 29 | Endlich |
| Tehuilojuca Mex. Bundesstaat. | 19 | 43 | 17 | N. | 101 | 28 | 0 | W. | 6 | 45 | 52 | Oltmanns |
| Tejones (Cap) Tripoli. | 31 | 50 | 30 | N. | 17 | 32 | 20 | Ö. | 1 | 10 | 9 | Gautier |
| Te-khing-tcheou Chin. Pr. Kouang-toung. | 23 | 13 | 42 | N. | 108 | 53 | 44 | Ö. | 7 | 15 | 35 | Endlich |
| Telese (Kirchthurm) Neapel. | 41 | 12 | 56 | N. | 12 | 10 | 59 | Ö. | 0 | 48 | 44 | Neap. |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ry (Fort. Flag- t) Hindostan. | 11° 44′ 52″ N. | 73° 10′ 41″ Ö. | 4h 52m 43s | As. Res. X. corr. |
| kathol. Kirche) ur. Russland | 55 59 7 N. | 19 55 28 Ö. | 1 19 42 | Ferrer. B. ph. m. St. P. I. |
| (Pfarrthurm der Mähren. | 49 11 11 N. | 13 7 2 Ö. | 0 52 28 | Ö. △ |
| Ungarn. s. Tamatam. | 45 42 27 N. | 18 54 2 Ö. | 1 15 36 | Lipszky. $Z_1$IX. |
| sshaja (Festg.) ur. Russland. | 44 47 6 N. | 39 40 24 Ö. | 2 38 42 | Wisniewsky. Hertha IX. |
| rchthurm) England. | 51 40 20 N. | 7 1 16 W. | 0 28 5 | M. III. 382. |
| erg. Signal) Neapel. | 40 41 33 N. | 12 15 13 Ö. | 0 49 1 | Neap. △ |
| ry (Leuchtth. a. ns.) Eur. Russl. | 46 19 17 N. | 29 11 8 Ö. | 1 56 45 | Manganari. B. ph. m. St. P. I. |
| Insel. Gipfel des S.- Elias) Asiat. Türkei. | 39 50 14 N. | 23 43 30 Ö. | 1 34 54 | Gauttier, 1823. |
| Insel. Der Pik) Canarien. | 28 16 21 N. | 18 58 59 W. | 1 15 56 | 1837. |
| SantaCruz. Ha- ) Canarien. | 28 27 57 N. | 18 35 8 W. | 1 14 21 | 1837. |
| g-hian Pr. Ho-nan. | 34 30 10 N. | 110 41 20 Ö. | 7 22 45 | Endlicher. |
| a (Fort) Hindostan. | 12 0 44 N. | 76 5 43 Ö. | 5 4 23 | As. Res. X. corr. |
| ou-fou Chan-toung. | 37 48 26 N. | 118 44 30 Ö. | 7 54 58 | Endlicher. |
| (Kirchthurm) England. | 51 4 8 N. | 1 39 13 W. | 0 6 37 | M. I. |
| ico Bundesstaat. | 18 20 0 N. | 101 51 33 W. | 6 47 26 | Oltmanns. |
| Böhmen. | 50 38 18 N. | 11 29 23 Ö. | 0 45 58 | David. S. IX. |
| Angra) Azoren. | 38 38 36 N. | 29 33 12 W. | 1 58 13 | Owen. |
| Kirchthurm) Ungarn. | 48 37 22 N. | 19 23 22 Ö. | 1 17 33 | Ö. △ |
| onum (Hügel ) Hindostan. | 12 36 37 N. | 77 45 40 Ö. | 5 11 3 | As. Res. X. corr. |
| rchthurm) Neapel. | 41 7 43 N. | 14 12 4 Ö. | 0 56 48 | Neap. △ |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. |
|---|---|---|---|
| Termeh (Cap) Asiat. Türkei. | 41° 18′ 30″ N. | 34° 37′ 40″ Ö. | 2h 18m 31s |
| Termini (Schloss) Sicilien. | 37 57 28 N. | 11 22 45 Ö. | 0 45 31 |
| Terminillo (Berg, Signal) Neapel. | 42 28 23 N. | 10 39 36 Ö. | 0 42 38 |
| Terminio (Signal auf dem Berg) Neapel. | 40 50 28 N. | 12 36 1 Ö. | 0 50 24 |
| Termoli (Telegraph) Neapel. | 42 0 14 N. | 12 39 26 Ö. | 0 50 38 |
| Ternate (Gipfel) Molukken. | 0 48 0 N. | 124 57 30 Ö. | 8 19 50 |
| Ternay (Bai) Mantchourei | 45 10 32 N. | 134 41 0 Ö. | 8 58 44 |
| Terningsör (Seemarke) Schweden. | 56 10 15 N. | 13 37 33 Ö. | 0 54 30 |
| Ternö (südl. Spitze) Schweden. | 56 6 51 N. | 12 36 25 Ö. | 0 50 26 |
| Terrarina (Palazzina) Kirchenstaat. | 41 17 8 N. | 10 55 5 Ö. | 0 43 40 |
| Terranova (Säule) Sicilien. | 37 2 54 N. | 11 55 45 Ö. | 0 47 43 |
| Terra nuova (Porta Campana) Toscana. | 43 33 20 N. | 9 15 28 Ö. | 0 37 2 |
| Terricciola (Kirchthurm) Toscana | 43 31 41 N. | 8 20 50 Ö. | 0 33 23 |
| Tersanah (Vorgebirge bei Inada) Eur. Türkei. | 41 52 4 N. | 25 40 5 Ö. | 1 42 40 |
| Terschelling (Vres-Feuer) Holland. | 53 21 38 N. | 2 52 45 Ö. | 0 11 31 |
| Teschen (Thurm d. kath. Kirche) Mähren. | 49 44 45 N. | 16 18 17 Ö. | 1 5 13 |
| Tescuco Mex. Bundesstaat. | 19 30 40 N. | 101 11 15 W | 6 44 45 |
| Teshu Lumbu od. Djachi-lumbo Tibet. | 29 4 40 N. | 86 46 45 Ö. | 5 47 7 |
| Testa (Cap della S.-Reparata) Ins. Sardinien. | 41 41 12 N. | 6 48 48 Ö. | 0 27 15 |
| Te-tcheou Chin. Pr. Chan-toung. | 37 32 20 N. | 114 7 54 Ö. | 7 36 32 |
| Tête de Rang Schweiz. | 47 3 17 N. | 4 31 3 Ö. | 0 18 4 |
| Tetinschi Eur. Russland. | 54 56 45 N. | 46 32 6 Ö. | 3 6 8 |

| d Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| rg. Gipfel) Griechenland. | 37° 22′ 29″ N. | 19° 37′ 12″ Ö. | 1h 18m 29s | Peytier, 1835. |
| (Kirchthurm) s. Russland. | 66 3 52 N. | 35 57 10 Ö. | 2 23 49 | Reineck, 1843. |
| chlossthurm) Böhmen. | 50 46 39 N. | 11 52 4 Ö. | 0 47 28 | Hallaschka. Tetschen. |
| urm) Oldenburg. | 53 38 25 N. | 5 32 44 Ö. | 0 22 11 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| Kirchthurm) ürttemberg. Thethuroa. | 47 40 26 N. | 7 15 9 Ö. | 0 29 1 | Memminger. |
| ip) Sardinien. | 38 51 53 N. | 6 18 54 Ö. | 0 25 16 | De la Marmora, 1842. |
| utes-Alpes) Frankreich. Padey (S.-). | 45 6 51 N. | 4 13 40 Ö. | 0 16 55 | P. 547. |
| u han-toung. | 36 14 30 N. | 114 56 30 Ö. | 7 39 46 | Endlicher. |
| hian che-kiang. | 27 34 48 N. | 117 30 20 Ö. | 7 50 1 | Endlicher. |
| -fou Kouang-si. | 22 25 12 N. | 104 47 10 Ö. | 6 59 9 | Endlicher. |
| -fou . 'An-hoei. | 31 38 38 N. | 116 12 45 Ö. | 7 44 51 | Endlicher. |
| -hian i-tchhouan. | 32 11 21 N. | 105 48 30 Ö. | 7 3 14 | Endlicher. |
| Kiang-sou. | 32 30 22 N. | 117 29 55 Ö. | 7 50 0 | Endlicher. |
| in-tcha han-toung. | 34 42 0 N. | 115 43 0 Ö. | 7 42 52 | Endlicher. |
| ou (Insel For- r. Fou-kian. | 23 0 0 N. | 117 41 20 Ö. | 7 50 45 | Endlicher. |
| -fou Pr. Chansi. | 37 53 30 N. | 110 13 0 Ö. | 7 20 52 | Endlicher. |
| -hian Kiang-sou. | 34 28 30 N. | 114 20 50 Ö. | 7 37 23 | Endlicher. |
| -hian . Hou-nan. | 28 52 10 N. | 108 51 9 Ö. | 7 15 25 | Endlicher. |
| irchthurm) Sachsen. | 50 59 6 N. | 11 14 50 Ö. | 0 44 59 | Sächs. Karte. |
| Insel. Gipfel ur. Türkei. | 40 42 2 N. | 22 22 30 Ö. | 1 29 30 | Gauttier, 1823. 321. |
| iglum (Pa- Hindostan. | 11 41 47 N. | 75 41 9 Ö. | 5 2 45 | As. Res. XIII. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. |
|---|---|---|---|
| Theben (Thurm) Griechenland. | 38° 19′ 16″ N. | 20° 58′ 58″ Ö. | 1h 23m 56s |
| Theben (Ruinen. Luxor) Aegypten. | 25 41 57 N. | 30 15 7 Ö. | 2 1 0 |
| Theng-youe-tcheou Chin. Pr. Yun-nan. | 24 58 20 N. | 96 25 50 Ö. | 6 25 43 |
| Thermia (höchster Gipfel d. Insel) Griechenland. | 37 26 14 N. | 22 3 21 Ö. | 1 28 13 |
| Thernberg (Schloss) Oesterreich. | 47 39 28 N. | 13 51 0 Ö. | 0 55 24 |
| Thethuroa od. Teturoa Gesellschafts-Arch. | 17 6 0 S. | 151 52 0 W. | 10 7 28 |
| Thian-tchhing-wei Chin. Pr. Chansi. | 40 28 30 N. | 111 44 0 Ö. | 7 26 56 |
| Thian-tchou-hian Chin. Pr. Hou-nan. | 26 48. 0 N. | 106 40 14 Ö. | 7 6 41 |
| Thian-tsing-fou Chin. Pr. Pe-tchi-li. | 39 10 0 N. | 114 53 52 Ö. | 7 39 35 |
| Thian-wang-sse Chin. Pr. Kiang-sou. | 31 44 43 N. | 116 52 10 Ö. | 7 47 29 |
| Thiel Holland. | 51 53 9 N. | 3 5 56 Ö. | 0 12 24 |
| Thiel! (Glockenthurm des Rathhauses) Belgien. | 51 0 2 N. | 0 59 28 Ö. | 0 3 58 |
| Thiengen Baden. | 47 38 12 N. | 5 56 18 Ö. | 0 23 45 |
| Thiers (altes Gefängniss) Frankreich. | 45 51 15 N. | 1 12 42 Ö. | 0 4 51 |
| Thiersteinberg Schweiz. | 47 30 0 N. | 5 37 38 Ö. | 0 22 31 |
| Thionville (Thetthurm) Frankreich. | 49 21 3 N. | 3 49 53 Ö. | 0 15 20 |
| Thittamalli Hindostan. | 11 20 51 N. | 75 4 19 Ö. | 5 0 17 |
| Tholen Holland. | 51 31 57 N. | 1 53 1 Ö. | 0 7 32 |
| Thomas (S.-; Berg. Flaggenmast) Hindostan. | 13 0 20 N. | 77 53 39 Ö. | 5 11 35 |
| Thomas (S.-; Fort Christian) Kleine Antillen. | 18 20 23 N. | 67 15 41 W. | 4 29 3 |
| Thomas de Nuevo-Guayana [Venezuela. | 8 8 11 N. | 66 15 21 W. | 4 25 1 |
| Thomé (S.-; Insel. Bai Man of War) Guinea. | 0 24 41 N. | 4 24 10 Ö. | 0 17 37 |

Digitized by Google

| ıd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Cap) ıs. America. | 68° 7′ 39″ N. | 168° 12′ 40″ W. | 11h 12m 51s | Beechey. |
| Sardinien. | 46 22 23 N. | 4 8 37 Ö. | 0 16 35 | Eschmann. |
| rchthurm) England. | 53 36 45 N. | 3 16 32 W. | 0 13 6 | M. III. 382. |
| Schweden. | 59 25 24 N. | 14 8 7 Ö. | 0 56 32 | Selander. |
| (nördl. Hügel Schottland. | 62 0 42 N. | 9 4 6 W. | 0 36 16 | Raper. |
| -fou uei-tcheou. | 27 38 24 N. | 106 39 27 Ö. | 7 6 38 | Endlicher. |
| uan-wei r. Ho-nan. | 34 39 10 N. | 107 50 30 Ö. | 7 11 22 | Endlicher. |
| -hian . Hou-nan. | 26 16 48 N. | 107 8 30 Ö. | 7 8 34 | Endlicher. |
| eou Pe-tchi-li. | 39 55 30 N. | 114 22 0 Ö. | 7 37 28 | Endlicher. |
| eou Kiang-sou. | 32 3 40 N. | 118 21 10 Ö. | 7 53 25 | Endlicher. |
| eou-fou Pr. Chensi. | 34 50 24 N. | 107 30 55 Ö. | 7 10 4 | Endlicher. |
| hing-hian . Hou-nan. | 29 15 36 N. | 111 26 55 Ö. | 7 25 48 | Endlicher. |
| ıock (Insel. S. O. Seite) u-Holland. ; s. Mana- | 40 26 30 S. | 142 30 36 Ö. | 9 30 2 | Raper. |
| s od. Tres- ap. Ende) atagonien. | 50 2 0 S. | 77 41 24 W. | 5 10 46 | Fitzroy, 1842. |
| (Leuchtth.) ı. Staaten. | 40 48 15 N. | 76 8 26 W. | 5 4 34 | Hamb. Börsenh. |
| Insel. Baum- N. W. Ende) ıtu-Inseln. | 18 30 8 S. | 141 28 24 W. | 9 25 54 | Beechey. |
| ou Pe-tchi-li. | 38 22 20 N. | 114 35 30 Ö. | 7 38 22 | Endlicher. |
| ıu Hou-nan. | 29 1 0 N. | 109 6 47 Ö. | 7 16 27 | Endlicher. |
| ı an-toung. | 34 58 46 N. | 113 20 30 Ö. | 7 33 22 | Endlicher. |
| ın he-kiang. | 30 1 24 N. | 118 57 20 Ö. | 7 55 49 | Endlicher. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Auter[illegible] |
|---|---|---|---|---|
| Thsing-chan-kheou Chin. Pr. Pe-tchi-li. | 40° 22′ 50″ N. | 116° 14′ 49″ Ö. | 7h 44m 59s | Endlich[illegible] |
| Thsing-hai-wei Chin. Pr. Chan-toung. | 36 53 0 N. | 120 15 50 Ö. | 8 1 3 | Endlich[illegible] |
| Thsing-hoei-theou Chin. Pr. Pe-tchi-li. | 38 1 0 N. | 113 14 40 Ö. | 7 32 59 | Endlich[illegible] |
| Thsing-lan-wei Chin. Pr. Hou-nan. | 27 4 48 N. | 106 13 50 Ö. | 7 4 55 | Endlich[illegible] |
| Thsing-lo-hian Chin. Pr. Chansi. | 38 31 12 N. | 109 37 0 Ö. | 7 18 28 | Endlich[illegible] |
| Thsing-phing-hian Chin. Pr. Chan-toung. | 36 52 0 N. | 113 56 0 Ö. | 7 35 44 | Endlich[illegible] |
| Thsing-phing-hian Chin. Pr. Kouei-tcheou. | 26 37 12 N. | 105 19 58 Ö. | 7 1 20 | Endlich[illegible] |
| Thsing-phing-pao Chin. Pr. Chensi. | 37 40 48 N. | 106 20 30 Ö. | 7 5 22 | Endlich[illegible] |
| Thsing-tcheou-fou Chin. Pr. Chan-toung. | 36 44 22 N. | 116 23 30 Ö. | 7 45 34 | Endlich[illegible] |
| Thsing-youan-hian Chin. Pr. Kouang-toung. | 23 44 24 N. | 110 21 44 Ö. | 7 21 27 | Endlich[illegible] |
| Thsin-tcheou-fou Chin. Pr. Kouang-si. | 23 26 28 N. | 107 31 10 Ö. | 7 10 5 | Endlich[illegible] |
| Thsiouan-tcheou-fou Chin. Pr. Fou-kian. | 24 56 12 N. | 116 31 10 Ö. | 7 46 5 | Endlich[illegible] |
| Thsou-hioung-fou Chin. Pr. Yun-nan. | 25 6 0 N. | 99 23 10 Ö. | 6 37 33 | Endlich[illegible] |
| Thsoung-yang-hian Chin. Pr. Hou-nan. | 29 33 38 N. | 111 39 42 Ö. | 7 26 39 | Endlich[illegible] |
| Thum (Kirchthurm) Sachsen. | 50 40 22 N. | 10 36 53 Ö. | 0 42 28 | Säch[illegible] |
| Thun (Allmend) Schweiz. | 46 45 33 N. | 5 15 48 Ö. | 0 21 3 | Esch[illegible] |
| Thun-oë (Feuer) Dänemark. | 55 56 58 N | 8 6 36 Ö. | 0 32 26 | Dän[illegible] |
| Thyrides s. Grosso. | | | | |
| Tiagar Hindostan. | 11 44 14 N. | 76 46 29 Ö. | 5 7 6 | As[illegible] |
| Tiaguanaco Bolivia. | 16 32 43 S. | 71 41 0 W. | 4 46 44 | Pe[illegible] |
| Tibaon (N. Ö. Gipfel) Brasilien. | 5 3 30 S. | 39 49 40 W. | 2 39 19 | Ro[illegible] |
| Tiburon (Cap) Haïti. | 18 19 25 N. | 76 54 15 W. | 5 7 37 | Pu[illegible] |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Gipfel) Molukken. | 0° 40′ 25″ N. | 125° 4′ 30″ Ö. | 8h 20m 18s | D'Urville. |
| igel im Garten d. - Gouverneurs) siat. Russland. | 41 41 4 N. | 42 30 16 Ö. | 2 50 1 | Struve. Bull. sc.de St.P.II. |
| nsel. Mitte) Molukken. | 1 8 15 N. | 123 52 0 Ö. | 8 15 28 | D'Urville. |
| nd. des-; Maga- (Pad) As. Russl. | 58 1 25 N. | 155 54 19 Ö. | 10 23 37 | Erman II. 2. |
| a (Festg. Vor d. . Gouv. d. West- siat. Russland. | 57 45 55 N. | 156 16 0 Ö. | 10 25 4 | Erman II. 2. |
| ördl. Thurm des nerkt.) Ungarn. | 46 54 53 N. | 15 33 22 Ö. | 1 2 13 | Ö. △ |
| ort) Hindostan. | 31 11 17 N. | 75 17 14 Ö. | 5 1 9 | Hodgson. A. B. IV. |
| Russ. Polen. | 53 12 10 N. | 20 30 30 Ö. | 1 22 2 | Textor. Hertha IX. |
| N. Ö. Spitze) ril. Geistarch. | 12 18 0 S. | 166 27 30 Ö. | 11 5 50 | D'Urville. |
| Neu-Granada. | 1 58 32 N. | 78 11 50 W. | 5 12 47 | Oltmanns. |
| or-droog Hindostan. | 12 24 14 N. | 76 54 35 Ö. | 5 7 38 | As. Res. X. corr. |
| ah (N. Ö. Win- rts) Hindostan. | 12 50 31 N. | 75 20 38 Ö. | 5 1 23 | As. Res. XIII. |
| efao) Sunda-Inseln. | 9 11 12 S | 121 58 48 Ö. | 8 7 55 | Duperrey. |
| HT (Mündung d. Hindostan. | 24 18 6 N. | 88 13 23 Ö. | 5 52 54 | R. Burrow. As. Res. IV. |
| -hian r. Tche-kiang. | 30 0 40 N. | 119 40 35 Ö. | 7 58 42 | Endlicher. |
| eou 'r. Pe-tchi-li. | 38 32 30 N. | 112 49 0 Ö. | 7 31 16 | Endlicher. |
| eou-fou Pr. Fou-kian. | 25 44 54 N. | 114 7 25 Ö. | 7 36 30 | Endlicher. |
| )-hian r. Chan-toung | 35 11 18 N. | 113 24 0 Ö. | 7 33 36 | Endlicher. |
| an-hian Pr. 'An-hoei. | 32 32 46 N. | 115 12 47 Ö. | 7 40 51 | Endlicher. |
| (Insel) Chines. Meer. | 18 40 0 N. | 108 8 36 Ö. | 7 12 34 | Horsburgh. II. 325. |
| ort. Sunharom) arianen-Arch. | 14 59 22 N. | 143 17 32 Ö. | 9 33 10 | Freycinet, corr. 1836. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Tinnivelly (Pagode) Hindostan. | 8° 43′ 47″ N. | 75° 24′ 15″ Ö. | 5h 1m 37s | As. Res. [illegible] |
| Tino (Insel. Gipfel. Tenos) Griechenland. | 37 35 1 N. | 22 54 1 Ö. | 1 31 36 | Gauthier [illegible] |
| Tiñoso (Cap) Spanien. | 37 31 20 N. | 3 28 49 W. | 0 13 55 | Espinosa |
| Tiokea Pomotu-Inseln. | 14 40 30 S. | 147 14 26 W. | 9 48 58 | Kotzebue |
| Tiraspol (Cathedrale) Eur. Russland. | 46 50 7 N. | 27 17 30 Ö. | 1 49 10 | [illegible] |
| Tirchundoor (Pagode) Hindostan. | 8 29 51 N. | 75 50 39 Ö. | 5 3 23 | As. Res. [illegible] |
| Tirchunkode (Hügel. Pagode) Hindostan. | 11 22 32 N. | 75 37 5 Ö. | 5 2 28 | As. Res. [illegible] |
| Tirekeara (Fort) Hindostan. | 13 42 34 N. | 73 30 37 Ö. | 4 54 2 | As. Res. [illegible] |
| Tirgoschill (Kirchthurm Bisserika Domneska) Wallachei. | 45 2 11 N. | 20 55 31 Ö. | 1 23 42 | Struve [illegible] |
| Tirgowist (Kirchthurm S.-Georg) Wallachei. | 44 56 15 N. | 23 6 0 Ö. | 1 32 24 | Struve [illegible] |
| Tiri (Residenz des Radjah) Hindostan. | 30 22 50 N. | 76 8 13 Ö. | 5 4 33 | Hodges [illegible] |
| Tirroopolany (Pagode) Hindostan. | 9 17 2 N. | 76 32 29 Ö. | 5 6 10 | As. Res. [illegible] |
| Tirroovutmunga (Pagode) Hindostan. | 9 19 1 N. | 76 27 18 Ö. | 5 5 49 | As. Res. [illegible] |
| Titchfield (Kirchthurm) England. | 50 51 10 N. | 3 34 6 W. | 0 14 16 | M. Ph. [illegible] |
| Ti-thao-fou Chin. Pr. Kansou. | 35 21 36 N. | 101 38 30 Ö. | 6 46 34 | Endlich |
| Titicaca (Insel) Bolivia. | 16 1 0 S. | 71 49 0 W. | 4 47 16 | Pendleton |
| Titlis (Signal) Schweiz. | 46 46 24 N. | 6 6 4 Ö. | 0 24 24 | Eschmann |
| Titlis (Nollen) Schweiz. | 46 46 21 N. | 6 6 9 Ö. | 0 24 25 | Eschmann |
| Tittl (illyr. Kirchthurm) Ungarn. | 45 12 25 N. | 17 58 26 Ö. | 1 11 54 | Ö. [illegible] |
| Tivoli (Kirchthurm d. heil. Franciscus) Kirchenst. | 41 57 42 N. | 10 27 25 Ö. | 0 41 50 | Kr. [illegible] |
| Tjukalinsk Asiat. Russland. | 55 52 41 N. | 69 52 48 Ö. | 4 39 31 | [illegible] |

Digitized by Google

| nd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| an od. Kara-Cap) Turkest. | 44° 37′ 15″ N. | 47° 59′ 30″ Ö. | 3h 11m 58s | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| at. Russland. | 57 9 35 N. | 63 6 50 Ö. | 4 12 27 | Erman II. 2. |
| Chappe's Beob-ort) As. Russl. | 58 12 39 N. | 65 56 15 Ö. | 4 23 45 | Chappe. Humb. As. cent. III. 484. |
| Venezuela. | 9 15 51 N. | 72 2 41 W. | 4 48 11 | Oltmanns. I. 1. |
| -Santos od. gen-Bai (Fort o) Brasilien. | 12 58 23 S. | 40 51 20 W. | 2 43 25 | 1842. |
| Baden. | 47 49 28 N. | 5 36 0 Ö. | 0 22 24 | Amm. u. Bohn. A. G. E. XXXI. |
| Schweiz. | 46 48 42 N. | 6 34 46 Ö. | 0 26 19 | Eschmann. |
| chth. d. Dorfes epel) Ungarn. | 47 19 17 N. | 16 37 41 Ö. | 1 6 31 | Ö. △ |
| cse (kathol. m) Ungarn. | 45 35 44 N. | 17 48 12 Ö. | 1 11 13 | Ö. △ |
| g. Signal a. d. ppe) Ungarn. | 48 7 17 N. | 19 3 1 Ö. | 1 16 12 | Ö. △ |
| linen-Arch. | 7 21 3 N. | 149 15 45 Ö. | 9 57 3 | Duperrey. D'Urville. |
| ) Sardinien. | 38 51 25 N. | 6 18 30 Ö. | 0 25 14 | Gauttier, 1821. |
| sker (Vulcan) l. Russland. | 55 51 26 N. | 157 40 8 Ö. | 10 30 41 | Erman II. 1. |
| (Leuchtth.) . Russland. | 60 2 33 N. | 27 12 11 Ö. | 1 48 49 | Schubert II. B. ph. m. St. P. I. |
| Spanien. | 39 52 24 N. | 6 19 30 W. | 0 25 18 | 1845. |
| u-Granada. | 4 26 23 N. | 77 40 30 W. | 5 10 42 | Oltmanns. |
| Preussen. | 54 19 5 N. | 17 12 7 Ö. | 1 8 48 | Bert. (Textor.) |
| s. Ptolemais. nthurm) Ungarn. | 46 25 21 N. | 16 27 24 Ö. | 1 5 50 | Ö. △ |
| Cap) Tripoli. | 32 48 28 N. | 18 47 55 Ö. | 1 15 12 | Gauttier, 1821. |
| undesstaat. | 19 16 19 N. | 101 41 45 W. | 6 46 47 | Humb. Oltm. II. 383. |
| Nubien. | 22 44 45 N. | 29 52 4 Ö. | 1 59 28 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Tomependa Peru. | 5° 31′ 28″ S. | 80° 56′ 37″ W. | 5h 23m 46s | Humboldt Oltm. II. |
| Tomlishorn Schweiz. | 46 58 28 N. | 5 54 21 Ö. | 0 23 37 | Eschmann |
| Tomsk Asiat. Russland. | 56 29 39 N. | 82 49 36 Ö. | 5 31 18 | Schubert ph. m. |
| Tondern (Kirchthurm Jesu Christi) Dänemark. | 54 56 16 N. | 6 32 42 Ö. | 0 26 11 | Petersen XIII. 37 sel B. 17 |
| Tongatabou (Insel. Pangaï-Modou) Tonga-Arch. | 21 7 35 S. | 177 33 14 W. | 11 50 13 | D'Entrecasteaux |
| Tongern Belgien. | 50 46 52 N. | 3 7 47 Ö. | 0 12 31 | Tranchot |
| Tonnerre Frankreich. | 47 51 23 N. | 1 38 6 Ö. | 0 6 32 | △ 18 |
| Tonningen Dänemark. | 54 19 25 N. | 6 38 30 Ö. | 0 26 34 | 1813. |
| Tonse (Vereinigung mit d. Ganges) Hindostan. | 25 16 16 N. | 79 39 38 Ö. | 5 18 39 | R. Re Re |
| Toomichinaig-pettah (Pagode) Hindostan. | 9 44 11 N. | 75 30 15 Ö. | 5 2 1 | As. Re |
| Toonga Buddra (Thürmchen) Hindostan. | 15 58 26 N. | 75 0 12 Ö. | 5 0 1 | As. Re |
| Topecondah (Hügel. Pagode) Hindostan. | 17 30 27 N. | 75 48 0 Ö. | 5 3 12 | As. Re |
| Topolias (Kirche. Kopae) Griechenland. | 38 29 25 N. | 20 49 29 Ö. | 1 23 18 | Peytier |
| Tor s. Sur. | | | | |
| Tor (Hafen im Suezgolf) Arabien. | 28 13 44 N. | 31 17 0 Ö. | 2 5 8 | Rüppell Wa |
| Tora (Kirchthurm) Neapel. | 41 20 18 N. | 11 41 11 Ö. | 0 46 45 | Neap. |
| Tora (Kirchthurm) Neapel. | 41 34 12 N. | 12 25 45 Ö. | 0 49 43 | Neap. |
| Toreko (bei Wäderö) Schweden. | 56 26 25 N. | 10 16 30 Ö. | 0 41 6 | Kr. |
| Torgau (Thurm der Stadtkirche) Preussen. | 51 33 44 N. | 10 40 11 Ö. | 0 42 41 | Kr. |
| Torjok Eur. Russland. | 57 2 9 N. | 32 43 0 Ö. | 2 10 52 | Gol ph. |
| Tormentine (Cap. N. O. Spitze) Brit. America. | 46 7 38 N. | 66 12 6 W. | 4 24 48 | Jon We |
| Torneå Eur. Russland. | 65 50 50 N. | 21 53 30 Ö. | 1 27 34 | Enck m. |

| rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Felsen) Ins. Sardinien. | 38° 51′ 35″ N. | 6° 4′ 58″ Ö. | 0h 24m 20s | De la Marmora. Ann. 3. R. IX. |
| ts (Cathedrale) Eur. Russland. | 56 29 25 N. | 29 18 15 Ö. | 1 57 13 | Schubert II. B. ph. m. St. P. I. |
| Albani Kirchenstaat. | 43 40 38 N. | 10 56 16 Ö. | 0 43 45 | Port. Adriat. |
| Annunziata thurm) Neapel. | 40 45 15 N. | 12 6 46 Ö. | 0 48 27 | Neap. △ |
| el Greco (Kuppel) Neapel. | 40 47 12 N. | 12 1 54 Ö. | 0 48 8 | Neap. △ |
| lella Testa Neapel. | 40 41 16 N. | 15 31 55 Ö. | 1 2 8 | Neap. △ |
| della Testa del no Neapel. | 41 48 20 N. | 13 52 12 Ö. | 0 55 29 | Port. Adriat. |
| lel lato Neapel. | 40 29 32 N. | 14 39 2 Ö. | 0 58 36 | Neap. △ |
| lelle Pietre (Te- h) Neapel. | 41 25 14 N. | 13 42 9 Ö. | 0 54 49 | Neap. △ |
| ell' Orso Neapel. | 40 16 35 N. | 16 6 22 Ö. | 1 4 25 | Port. Adriat. |
| ell' Orto Neapel. | 40 8 12 N. | 16 10 20 Ö. | 1 4 41 | Neap. △ |
| el Saccione Neapel. | 41 55 30 N. | 12 49 54 Ö. | 0 51 20 | Port. Adriat. |
| i Maccarese a) Kirchenstaat. | 41 51 59 N. | 9 51 7 Ö. | 0 39 24 | Krit. Wegw. I. corr. |
| i Montebello Neapel. | 42 3 12 N. | 12 28 11 Ö. | 0 49 53 | Port. Adriat. |
| i Montone Neapel. | 42 46 12 N. | 11 35 23 Ö. | 0 46 22 | Port. Adriat. |
| i Penna Neapel. | 40 41 11 N. | 15 36 43 Ö. | 1 2 27 | Port. Adriat. |
| i Varano Neapel. | 41 55 5 N. | 13 28 43 Ö. | 0 53 55 | Port. Adriat. |
| attarelle Neapel. | 40 35 15 N. | 15 43 36 Ö. | 1 2 54 | Port. Adriat. |
| zzelli Neapel. | 40 46 17 N. | 15 19 56 Ö. | 1 1 20 | Port. Adriat. |
| malda Neapel. | 40 28 52 N. | 15 49 17 Ö. | 1 3 17 | Neap. △ |
| ipagnola Neapel. | 41 1 51 N. | 14 50 51 Ö. | 0 59 23 | Port. Adriat. |
| Cap de) Spanien. | 43 36 54 N. | 8 0 40 W. | 0 32 3 | Espinosa. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Anm. |
|---|---|---|---|---|
| Torre San Gennaro (Telegraph) Neapel. | 40° 32′ 34″ N. | 15° 41′ 44″ Ö. | 1h 2m 47s | Neap. |
| Torre San Lorenzo (Thurm) Kirchenstaat. | 41 32 48 N. | 10 12 14 Ö. | 0 40 49 | Krit. W. |
| Torre San Michele (Thurm) Kirchenstaat. | 41 44 31 N. | 9 54 45 Ö. | 0 39 39 | Krit. W. |
| Torre Specchia grande Neapel. | 39 52 53 N. | 16 4 14 Ö. | 1 4 17 | Post. |
| TorreSpecchiaRuggieri Neapel. | 40 19 47 N. | 16 3 3 Ö. | 1 4 12 | Post. |
| Torricella (Telegraph) Neapel. | 41 13 30 N. | 11 46 27 Ö. | 0 47 6 | Neap. |
| Torrita (Uhrthurm) Toscana. | 43 10 14 N. | 9 20 31 Ö. | 0 37 22 | |
| Tortona (Schloss) Sardinien. | 44 53 20 N. | 6 31 59 Ö. | 0 26 8 | △ |
| Tortoreto (Kirchthurm) Neapel. | 42 48 15 N. | 11 34 35 Ö. | 0 46 18 | |
| Tortosa (Cathedrale) Spanien. | 40 48 46 N. | 1 47 15 W. | 0 7 9 | |
| Tortosa od. Ruad Asiat. Türkei. | 34 50 25 N. | 33 29 33 Ö. | 2 13 58 | |
| Tortue (Insel. Ö. Spitze) Haïti. | 20 3 33 N. | 75 3 10 W. | 5 0 13 | |
| Tortuga (Isle. Mitte) Caraibisches Meer. | 10 59 0 N. | 67 54 28 W. | 4 31 38 | |
| Tory (Insel. Leuchtthurm. Fixes Feuer) Irland. | 55 16 27 N. | 10 35 22 W. | 0 42 22 | |
| Tossens (westl. Giebelsp. der Kirche) Oldenburg. | 53 34 10 N. | 5 56 3 Ö. | 0 23 44 | |
| Totmå (Kirche der Erscheinung) Eur. Russl. | 59 58 12 N. | 40 26 17 Ö. | 2 41 45 | |
| Totonilco el Grande Mex. Bundesstaat. | 20 17 55 N. | 100 53 0 W. | 6 43 32 | |
| Toubabo-Kany Senegambien. | 14 39 0 N. | 14 12 30 W. | 0 56 50 | |
| Tougoulou (N. Theil) Carolinen-Arch. | 6 14 25 N. | 158 27 45 Ö. | 10 33 51 | |
| Toul (S.- Gingault) Frankreich. | 48 40 32 N. | 3 33 14 Ö. | 0 14 13 | △ |
| Toulon (östl. Bucht) Frankreich. | 43 7 20 N. | 3 35 22 Ö. | 0 14 21 | P. |
| Toulon (Observatorium) Frankreich. | 43 7 28 N. | 3 35 37 Ö. | 0 14 22 | |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ...use (Observatorium) Frankreich. | 43° 35′ 40″ N. | 0° 53′ 47″ W. | 0h 3m 35s | 1839. |
| ...use (Saint-Sernin) Frankreich. | 43 36 33 N. | 0 53 44 W. | 0 3 35 | △ 1845. |
| ...-'an-hian in. Pr. Fou-kian. | 24 44 24 N. | 115 59 20 Ö. | 7 43 57 | Endlicher. |
| ...-'an-hian in. Pr. Hou-nan. | 26 13 12 N. | 108 53 30 Ö. | 7 15 34 | Endlicher. |
| ...-tchhang-fou n. Pr. Chan-toung. | 36 32 24 N. | 113 50 0 Ö. | 7 35 20 | Endlicher. |
| ...-tchhouan-fou Pr. Sse-tchhouan. | 26 20 56 N. | 101 5 39 Ö. | 6 44 23 | Endlicher. |
| ...-ting-ji n. Pr. Fou-kian. | 25 14 27 N. | 116 46 20 Ö. | 7 47 5 | Endlicher. |
| ...ua (Insel. W. Gipfel) hipel Santa Cruz. | 11 15 0 S. | 164 5 0 Ö. | 10 56 20 | D'Urville. |
| de Gourze Schweiz. | 46 30 41 N. | 4 24 18 Ö. | 0 17 37 | Eschmann. |
| de Mayen Schweiz. | 46 22 31 N. | 4 40 22 Ö. | 0 18 42 | Eschmann. |
| u Pin (la-; Capelle) Frankreich. | 45 35 7 N. | 3 7 49 Ö. | 0 12 31 | △ 1836. |
| ay Belgien. | 50 36 20 N. | 1 3 2 Ö. | 0 4 12 | Cassini, 1789. 236. |
| e Schweiz. | 46 58 39 N. | 4 27 9 Ö. | 0 17 49 | Eschmann. |
| on (Collegium) Frankreich. | 45 4 2 N. | 2 29 56 Ö. | 0 10 0 | Coraboeuf, 1846. 103. |
| (S.- Gratien) Frankreich. | 47 23 47 N. | 1 38 35 W. | 0 6 34 | P. 266. |
| ...hhang-hian n. Pr. Kiang-si. | 29 20 24 N. | 113 56 12 Ö. | 7 35 45 | Endlicher. |
| ...ang-fou ...Pr. Kouang-si. | 23 29 25 N. | 105 7 10 Ö. | 7 0 29 | Endlicher. |
| ...an-fou ...r. Kouei-tcheou. | 26 12 10 N. | 105 4 30 Ö. | 7 0 18 | Endlicher. |
| nberg (Gasthaus in d. kathol. Kirche) Preussen. | 51 27 53 N. | 14 35 56 Ö. | 0 58 24 | Jungnitz. Ann. IV. |
| ...org Schweden. | 55 22 37 N. | 10 48 58 Ö. | 0 43 16 | Selander. |
| ... (Thurm) Neapel. | 41 15 45 N. | 11 24 34 Ö. | 0 45 38 | Neap. △ |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Trafalgar (Cap) Spanien. | 36° 9′ 10″ N. | 8° 21′ 42″ W. | 0h 33m 27s | Espinosa I. |
| Traiçaon (N. Spitze der Bai) Brasilien. | 6 41 15 S. | 37 17 38 W. | 2 29 11 | Roussin. 1830. |
| Trakoni (Thurm auf der Anhöhe) Griechenland. | 37 54 49 N. | 21 24 13 Ö. | 1 25 37 | Peytier, |
| Tra le Serre (Berg. Signal) Neapel. | 42 18 55 N. | 10 50 22 Ö. | 0 43 21 | Neap. △ |
| Tranderup (Kirchth.) Dänemark. | 54 52 22 N. | 8 1 21 Ö. | 0 32 5 | Schumach. |
| Trani (Telegraph) Neapel. | 41 16 55 N. | 14 4 35 Ö. | 0 56 18 | Neap. △ |
| Tranquebar (Flaggenstange) Hindostan. | 11 1 30 N. | 77 30 6 Ö. | 5 10 0 | Raper. |
| Trapani od. Ligni (Thurm) Sicilien. | 38 1 6 N. | 10 9 32 Ö. | 0 40 38 | Neap. △ |
| Trapano (Cap. Gipfel. Lungus) Eur. Türkei. | 39 56 53 N. | 21 37 2 Ö. | 1 26 28 | Gauttier. |
| Traù (Kirchthurm S.-Giovanni) Dalmatien. | 43 30 57 N. | 13 54 55 Ö. | 0 55 40 | Port. Al. |
| Traunstein (Bergkuppe. Signal) Oesterreich. | 47 52 26 N. | 11 30 20 Ö. | 0 46 1 | Ö. △ |
| Trautenauer Johannis-capelle (südl. v. Trautenau a. d. Berg) Böhmen. | 50 33 27 N. | 13 34 50 Ö. | 0 54 19 | Ö. △ |
| Trautenfels (Schlossth.) Steyermark. | 47 31 11 N. | 11 44 50 Ö. | 0 46 59 | Ö. △ |
| Travemünde (Feuer) Lübeck. | 53 57 39 N. | 8 32 29 Ö. | 0 34 10 | Dän. K. 1846. |
| Traverse (Cap) Brit. America. | 46 13 37 N. | 66 3 11 W. | 4 24 13 | Jones. Wegw. |
| Trebbio (Thurm) Toscana. | 43 57 24 N. | 8 57 25 Ö. | 0 35 50 | Inghirami. II. |
| Treben (Klein-) Preussen. | 51 44 58 N. | 10 28 17 Ö. | 0 41 53 | Hertha II. |
| Trebianschitz Dalmatien. | 45 9 15 N. | 12 0 28 Ö. | 0 48 2 | Ö. △ |
| Trebitz (Kirchthurm) Preussen. | 51 45 30 N. | 10 25 3 Ö. | 0 41 40 | Hertha II. |
| Trébizonde od. Tarabosan Asiat. Türkei. | 41 1 0 N. | 37 24 37 Ö. | 2 29 38 | Gauttier, 324. |
| Trebnitz (Stiftskirchth.) Preussen. | 51 18 1 N. | 14 46 12 Ö. | 0 59 5 | Jungnitz. IV. |

| nd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| nd Hinterindien. | 18° 27′ 30″ N. | 91° 42′ 38″ Ö. | 6h 6m 51s | R. Burrow. As. Res. IV. |
| (Kirchthurm) Toscana. | 43 37 41 N. | 8 20 53 Ö. | 0 33 24 | Inghirami. |
| (Kirchthurm) Neapel. | 40 58 34 N. | 11 50 20 Ö. | 0 47 21 | Neap. △ |
| a Toscana. | 43 11 34 N. | 9 20 16 Ö. | 0 37 21 | Inghirami. $Z_2$ II. |
| :as (Cap) Marocco. | 35 27 55 N. | 5 16 25 W. | 0 21 6 | Tofino, 1793. |
| as (Prinz Georg. dex. Bundesst. | 21 28 12 N. | 108 44 59 W. | 7 15 0 | Beechey. |
| ites (Cap) Patagonien. | 46 58 57 S. | 77 48 19 W. | 5 11 13 | Fitzroy, 1842. |
| (Point Powles) ch. America. tas s. Three | 46 43 12 N. | 55 47 24 W. | 3 43 10 | Jones. Krit. Wegw. VII. |
| Kirchthurm) Sachsen. | 50 32 28 N. | 9 58 12 Ö. | 0 39 53 | Krit. Wegw. III. |
| urg-Bai (Flag- t. Spitzbergen) ur. Russland. | 79 55 20 N. | 14 28 21 Ö. | 0 57 53 | Parry IV. 134. |
| um (Observat.) Hindostan. | 8 30 35 N. | 74 39 21 Ö. | 4 58 37 | Caldecott, 1845. |
| (Stadtthurm) esterr. Italien. | 45 39 41 N. | 9 54 24 Ö. | 0 39 38 | △ Ing. géogr. 1837. |
| Head England. | 50 32 56 N. | 7 21 18 W. | 0 29 25 | M. II. 117. |
| (gr. Thurm) Frankreich. | 45 56 37 N. | 2 26 19 Ö. | 0 9 45 | P. 428. |
| Baden. | 48 7 40 N. | 5 54 4 Ö. | 0 23 36 | Amm. u. Bohn. A.G.E.XXXI. |
| Stadt) Asiat. Türkei. | 41 1 0 N. | 36 28 55 Ö. | 2 25 56 | Gauttier, 1824. |
| on (Cap. Finger- Neu-Holland. | 16 3 0 S. | 143 5 36 Ö. | 9 32 22 | Raper. |
| io de la Minerva Cuba. | 22 21 30 N. | 80 24 0 W. | 5 21 36 | Oltmanns. |
| (Kuppe) Ins. Sardinien. | 39 51 33 N. | 7 11 24 Ö. | 0 28 46 | De la Marmora. Ann. 3. R. IX. |
| Tyrol. | 46 3 59 N. | 8 44 37 Ö. | 0 34 58 | Pinali. $Z_2$ IV. 289. Wurm. S. VI. 70. |

Digitized by

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Trier (S.- Anton) Preussen. | 49° 45′ 11″ N. | 4° 18′ 7″ Ö. | 0h 17m 12s | △ Tranchot 1837. |
| Triest (Thurm im Castell) Illyrien. | 45 38 37 N. | 11 26 12 Ö. | 0 45 45 | Port. Adm. |
| Triestewitz Preussen. | 51 32 3 N. | 10 45 56 Ö. | 0 43 4 | Hertha II. |
| Triftenstock Schweiz. | 46 36 8 N. | 6 1 35 Ö. | 0 24 6 | Eschmann. |
| Triggiano (Kirchthurm) Neapel. | 41 3 46 N. | 14 35 2 Ö. | 0 58 20 | Neap. △ |
| Trikeri (zerstört. Minaret) Griechenland. | 39 5 19 N. | 20 43 29 Ö. | 1 22 54 | Peytier, 150. |
| Trikeria (Insel. N. Gipfel) Griechenland. | 37 16 10 N. | 20 56 42 Ö. | 1 23 47 | Peytier, |
| Trindelen (flatterndes Feuer) Dänemark. | 57 25 39 N. | 8 55 29 Ö. | 0 35 42 | Dän. K. 1840. |
| Trinidad Cuba. | 21 48 20 N. | 82 21 7 W. | 5 29 25 | Oltmanns. |
| Trinidad (Insel. Porto de España) Kl. Antillen. | 10 38 56 N. | 63 50 52 W. | 4 15 23 | 1840. |
| Trinidad od. Ascensao (Insel. S. Ö. Spitze) Atlant. Ocean. | 20 32 26 S. | 31 39 50 W. | 2 6 39 | D'Urville. |
| Trinissa (Thurm) Griechenland. | 36 47 41 N. | 20 16 42 Ö. | 1 21 7 | Peytier, |
| Trinkemale (Pavillon. Ins. Ceylon) Hindostan. | 8 33 30 N. | 78 58 36 Ö. | 5 15 54 | Horsburgh 480. |
| Trinomallee (Hügel) Hindostan. | 12 14 30 N. | 76 45 25 Ö. | 5 7 2 | As. Res. corr. |
| Tri-Ostrova (drei Inseln. S. Spitze) Eur. Russl. | 67 6 7 N. | 39 5 24 Ö. | 2 36 22 | Reineck, |
| Tripoli Asiat. Türkei. | 34 26 22 N. | 33 29 11 Ö. | 2 13 57 | Gauttier, 281. corr. |
| Tripoli (Consulat) Tripoli. | 32 53 40 N. | 10 51 18 Ö. | 0 43 25 | Gauttier, 275. |
| Tripoliza (alter Glockenthurm) Griechenland. | 37 30 31 N. | 20 2 18 Ö. | 1 20 9 | Boblaye, |
| Trippasoor (Fort. N. Seite) Hindostan. | 13 8 36 N. | 77 34 35 Ö. | 5 10 18 | As. Res. I. corr. |
| Tristan da Cunha (Cascade) Atlant. Ocean. | 37 5 36 S. | 14 22 24 W. | 0 57 30 | Fitz Maur. Horsb. I. |
| Trivandeporum Hindostan. | 11 44 45 N. | 77 24 47 Ö. | 5 9 39 | As. Res. X. corr. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ideram (Pagode) Hindostan. | 8° 29′ 3″ N. | 74° 39′ 35″ Ö. | 4h 58m 38s | As. Res. XIII. |
| oor (Pagode) Hindostan. | 13 8 37 N. | 77 36 38 Ö. | 5 10 27 | As.Res.X.corr. |
| eck Steiermark. | 47 33 29 N. | 13 4 47 Ö. | 0 52 19 | Ö. △ |
| kaïa (Cathedrale d. ein.)As.Russland. | 54 4 31 N. | 59 12 59 Ö. | 3 56 52 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| osawsk (Grenz- ng) As.Russland. | 50 20 57 N. | 104 24 1 Ö. | 6 57 36 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| s (Berg bei Daras) Ungarn. | 45 49 37 N. | 16 28 29 Ö. | 1 5 54 | Ö. △ |
| Bernardinerkirche) Eur. Russland. | 54 38 17 N. | 22 36 25 Ö. | 1 30 26 | Tenner. B. ph. m. St. P. I. |
| e (Kirche) Norwegen. | 58 26 20 N. | 6 37 0 Ö. | 0 26 28 | Bert. (A. G. E. IX.N.△K.Ch.) |
| (Thurm an d. Ein- lung des Flusses) Kirchenstaat. | 42 54 22 N. | 11 34 51 Ö. | 0 46 19 | Port. Adriat. |
| u (Pfarrthurm) Mähren. | 49 56 24 N. | 15 34 4 Ö. | 1 2 16 | Ö. △ |
| (Schlossruinen. öhere östl. Thurm) Böhmen. | 50 31 2 N. | 12 53 51 Ö. | 0 51 35 | Ö. △ |
| ouse (Pyrenäen) Frankreich. | 42 43 23 N. | 2 12 5 W. | 0 8 48 | P. 352. |
| idge(Kirchthurm) England. | 51 19 8 N. | 4 32 21 W. | 0 18 9 | M. III. 381. |
| (S.- Pierre) Frankreich. | 48 18 3 N. | 1 44 41 Ö. | 0 6 59 | △ 1839. |
| ) Venezuela. | 8 59 36 N. | 72 42 31 W. | 4 50 50 | Oltmanns I. 1. |
| ) Peru. | 8 5 40 S. | 81 23 22 W. | 5 25 34 | Oltmanns. |
| s (Kirchthurm) Böhmen. | 50 29 5 N. | 12 5 22 Ö. | 0 48 21 | Ö. △ |
| (Festung) Asiat. Russland. | 41 36 23 N. | 41 43 36 Ö. | 2 46 54 | Kotzebue. B. ph.m.St.P.I. |
| yn (Cathedrale d. ess.) Eur.Russl. | 48 41 59 N. | 42 12 40 Ö. | 2 48 51 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| ïe-Selo (Kirche s)Eur.Russland. | 59 43 2 N. | 28 3 30 Ö. | 1 52 14 | Schubert II. B. ph.m.St.P.I. |
| er-Sughi(Cap u. nal)Eur.Türkei. | 43 32 10 N. | 26 15 0 Ö. | 1 45 0 | Gauttier, 1824. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Tschamba (Fort) Hindostan. | 31° 13′ 12″ N. | 74° 23′ 20″ Ö. | 4h 57m 33s | Hodgson IV. |
| Tschandpur Hindostan. | 30 42 10 N. | 75 18 28 Ö. | 5 1 14 | Hodgson IV. |
| Tschandra-Badani Hindostan. | 30 18 3 N. | 76 16 12 Ö. | 5 5 5 | Hodgson IV. |
| Tschangshil Hindostan. | 31 9 10 N. | 75 35 55 Ö. | 5 2 24 | Hodgson IV. |
| Tschapinsker Sommer-jurten Asiat. Russl. | 55 20 45 N. | 156 56 11 Ö. | 10 27 45 | Erman II. |
| Tschaplin (Cap) Asiat. Russland. | 64 24 30 N. | 174 34 0 W. | 11 38 16 | Lütke. II. m. St. |
| Tschapurja (Spitze) Eur. Russland. | 44 54 30 N. | 45 10 10 Ö. | 3 0 41 | Kolotkin Wegw. |
| Tschatschak (stein. Haus mit Kuppel bei d. Moschee, früher heil. Kirche) Serb. | 43 53 30 N. | 18 0 45 Ö. | 1 12 3 | Struve de Z. |
| Tschatyrdag (Berg. W. Gipfel) Eur. Russland. | 44 44 0 N. | 31 57 6 Ö. | 2 7 48 | Marmo B. ph. m. |
| Tschauda (Cap) Eur. Russland. | 44 59 54 N. | 33 32 10 Ö. | 2 14 9 | Gauttier |
| Tscheboksary Eur. Russland. | 56 8 57 N. | 44 56 28 Ö. | 2 59 46 | Wisniewski B. ph. m. |
| Tscheketil (Dorf und Schanze) Asiat. Russl. | 41 54 40 N. | 39 25 20 Ö. | 2 37 41 | Gauttier |
| Tscheliaba (Cathedr. der Geb. Christi) Eur. Russl. | 55 10 21 N. | 59 2 53 Ö. | 3 56 12 | Wisniewski B. ph. m. |
| Tschembar (Cathedr. S.-Nicolas) Eur. Russland. | 52 58 2 N. | 41 6 37 Ö. | 2 44 26 | Wisniewski B. ph. m. |
| Tscherepovets (Cathedr. d. Auferst.) Eur. Russl. | 59 7 18 N. | 35 36 5 Ö. | 2 22 24 | Wisniewski B. ph. m. |
| Tscherkassk Eur. Russland. | 47 13 34 N. | 37 30 0 Ö. | 2 30 0 | 1789. |
| Tscherkassy (Cathedr.) Eur. Russland. | 49 26 57 N. | 29 45 16 Ö. | 1 59 1 | Wisniewski B. ph. m. |
| Tschernetz (troitzkische Kirche) Wallachei. | 44 38 4 N. | 20 21 44 Ö. | 1 21 27 | Struve sc. d. |
| Tschernigov (Cathedrale) Eur. Russland. | 51 29 25 N. | 28 59 23 Ö. | 1 55 58 | Wisniewski B. ph. m. |
| Tschernoïjar Eur. Russland. | 48 4 13 N. | 43 53 40 Ö. | 2 55 35 | Hansteen IX. II. |
| Tschernoljes Asiat. Russland. | 61 31 13 N. | 134 2 32 Ö. | 8 56 10 | Erman II. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| chernowitz Galizien. | 48° 25′ 40″ N. | 23° 39′ 0″ Ö. | 1h 34m 36s | Bert. (A. G. E. XIX.) |
| chernowodi (Moschee) Eur. Türkei. | 44 20 23 N. | 25 40 3 Ö. | 1 42 40 | Struve. Bull. sc.de St.P.II. |
| chetschenskaja (Fischerdorf) Eur. Russl. | 43 56 20 N. | 45 33 30 Ö. | 3 2 14 | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| chimelitz Böhmen. | 49 28 1 N. | 11 43 43 Ö. | 0 46 55 | David. |
| chindant (Festung) Asiat. Russland. | 50 34 0 N. | 113 10 45 Ö. | 7 32 43 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| chingelhorn Schweiz. | 46 28 46 N. | 5 30 46 Ö. | 0 22 3 | Eschmann. |
| chirikoff (Cap) Japan. | 32 14 0 N. | 129 21 36 Ö. | 8 37 26 | Krusenstern II. 403. |
| chirikoff (Insel) Russ. America. | 55 49 0 N. | 157 27 24 W. | 10 29 50 | Krusenstern II. 401. |
| chischowa Böhmen. | 49 21 19 N. | 11 44 53 Ö. | 0 47 0 | David. |
| chistopol Eur. Russland. | 55 22 36 N. | 48 19 54 Ö. | 3 13 20 | Simonoff. B. ph.m.St.P.I. |
| chistii (Bank) Eur. Russland. | 45 11 22 N. | 45 40 30 Ö. | 3 2 42 | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| chitanskoi (Festung) Asiat. Russland. | 52 1 17 N. | 111 5 37 Ö. | 7 24 23 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| chitazua (nördl. Thurm s Klosters) Moldau. | 47 8 14 N. | 25 14 22 Ö. | 1 40 57 | Struve. Bull. sc.de St.P.II. |
| chitschagoff (Cap) Japan. | 30 56 45 N. | 128 16 4 Ö. | 8 33 4 | Krusenstern II. 403. |
| chitschagoff (W.Theil) Pomotu-Inseln. | 16 52 0 S. | 147 18 20 W. | 9 49 13 | Bellingshausen. Dup. |
| choka s. Tarakai. | | | | |
| chorlu (Moschee Enitchami) Eur. Türkei. | 41 9 46 N. | 25 27 40 Ö. | 1 41 51 | Struve. Bull. sc.de St.P.II. |
| chuggen Schweiz. | 46 36 3 N. | 5 36 50 Ö. | 0 22 27 | Eschmann. |
| chugunúi Eur. Russland. | 56 6 24 N. | 43 19 48 Ö. | 2 53 19 | Erman II. 2. |
| chukoskoï-Noss (südl.) Asiat. Russland. | 64 16 0 N. | 175 20 0 W. | 11 41 20 | Lütke. B. ph. m. St. P. I. |
| chulkovo (Dorf) Asiat. Russland. | 62 46 19 N. | 86 10 39 Ö. | 5 44 43 | Hansteen. S. VIII. corr. |
| chumakowskaja (Poststation) Eur. Russland. | 52 30 17 N. | 42 56 47 Ö. | 2 51 47 | Hansteen. S. IX. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Tschur (höchster Gipfel) | 30° 52′ 0″ N. | 75° 7′ 48″ Ö. | 5h 0m 31s | Hodgson A. IV. |
| Tschuruk (Stadt) Asiat. Russland. | 41 49 15 N. | 39 26 0 Ö. | 2 37 44 | Gautier, |
| Tse-king-kouan Chin. Pr. Pe-tchi-li. | 39 26 0 N. | 112 55 53 Ö. | 7 31 44 | Endlicher. |
| Tserhát (Kuppe bei Sexárd) Ungarn. | 46 21 48 N. | 16 20 30 Ö. | 1 5 22 | Ö. △ |
| Tse-tcheou Chin. Pr. Chansi. | 35 30 0 N. | 110 29 30 Ö. | 7 21 58 | Endlicher. |
| Tsi-nan-fou Chin. Pr. Chan-toung. | 36 44 24 N. | 114 47 30 Ö. | 7 39 10 | Endlicher. |
| Tsing-te-hian Chin. Pr. 'An-hoei. | 30 24 37 N. | 116 14 13 Ö. | 7 44 57 | Endlicher. |
| Tsi-ning-tcheou Chin. Pr. Chan-toung. | 35 33 0 N. | 114 24 30 Ö. | 7 37 38 | Endlicher. |
| Tsin-ning-hian Chin. Pr. Kouang-toung. | 23 26 24 N. | 113 49 30 Ö. | 7 35 19 | Endlicher. |
| Tsirla s. Tchere. | | | | |
| Tsou-ma-pao Chin. Pr. Chan-si. | 40 24 0 N. | 110 35 30 Ö. | 7 22 22 | Endlicher. |
| Tsoung-'an-hian Chin. Pr. Fou-kian. | 27 45 36 N. | 115 47 50 Ö. | 7 43 11 | Endlicher. |
| Tsoung-hoa-hian Chin. Pr. Kouang-toung. | 23 33 36 N. | 110 57 50 Ö. | 7 23 51 | Endlicher. |
| Tsoung-ming-hian Chin. Pr. Kiang-sou. | 31 36 0 N. | 118 58 30 Ö. | 7 55 54 | Endlicher. |
| Tsussima (nördl. Spitze) Japan. | 34 40 30 N. | 127 9 6 Ö. | 8 28 36 | Krusenst. II. 4 |
| Tubaram (S. W. Spitze d. Caps) Brasilien. | 20 16 22 S. | 42 37 44 W. | 2 50 31 | Roussin 1823. |
| Tubruc (Hafen) Tripolis. | 32 2 40 N. | 21 39 45 Ö. | 1 26 39 | Gautier, corr. |
| Tuckum (Kirche) Eur. Russland. | 56 58 1 N. | 20 49 21 Ö. | 1 23 17 | Tenner B. m. St.P. |
| Tuddington (Kirchthurm) England. | 51 56 59 N. | 3 0 19 W. | 0 12 1 | M. III. 2 |
| Tübingen (Sternwarte) Württemberg. | 48 31 12 N. | 6 42 51 Ö. | 0 26 51 | Memming |
| Tuferva (Telegraph) Neapel. | 41 34 10 N. | 13 27 12 Ö. | 0 53 49 | Neap. △ |
| Tula (Cathedr. d. Himmelf. M.) Eur. Russland. | 54 11 45 N. | 35 16 32 Ö. | 2 21 6 | O. Struve, ph. m. St.P. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ná Mongolei. | 41° 33′ 0″ N. | 111° 23′ 0″ Ö. | 7h 25m 32s | Fuss. S. XI. |
| Frankreich. | 45 16 7 N. | 0 33 58 W. | 0 2 16 | Coraboeuf, 1846. 103. |
| (südl. höchste Thurm-ze) Oesterreich. | 48 19 56 N. | 13 43 23 Ö. | 0 54 54 | Ö. △ |
| t (rechtes Strom-r, nahe bei Aqarô) Mittel-Africa. | 11 0 30 N. | 32 33 0 Ö. | 2 10 12 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| idge England. | 51 11 52 N. | 2 3 22 W. | 0 8 13 | M. Ph. Tr. XCIII. |
| schhorn Schweiz. | 46 20 15 N. | 5 45 29 Ö. | 0 23 2 | Eschmann. |
| u Hindostan. | 31 7 36 N. | 75 16 30 Ö. | 5 1 6 | Hodgson. A.B. IV. |
| (Fondouc) Tunis. | 36 47 59 N. | 7 51 0 Ö. | 0 31 24 | |
| Neu-Granada. | 5 26 0 N. | 76 7 7 W. | 5 4 29 | Oltmanns. |
| ska (Gränzfestung) Asiat. Russland. | 51 45 5 N. | 98 29 3 Ö. | 6 33 56 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| ul (Hügel. Pagode) Hindostan. | 15 58 34 N. | 75 27 3 Ö. | 5 1 48 | As. Res. XIII. |
| (Quarantaine) Serbien. | 43 56 3 N. | 18 59 36 Ö. | 1 15 58 | Struve. Bull. sc. de St. P. II. |
| Nubien. | 19 18 40 N. | 28 23 0 Ö. | 1 53 32 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| : (Ankerplatz) Hinterindien. | 16 6 57 N. | 105 55 54 Ö. | 7 3 44 | 1841. |
| o Neu-Granada. | 10 18 5 N. | 77 41 51 W. | 5 10 47 | Oltmanns. |
| (neues Observ.) Sardinien. | 45 4 6 N. | 5 21 44 Ö. | 0 21 27 | Naut. Alm. |
| koi Asiat. Russland. | 51 37 14 N. | 111 39 57 Ö. | 7 26 40 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| skoi (Quelle) Asiat. Russland. | 52 56 46 N. | 106 3 37 Ö. | 7 4 15 | Fuss. B. ph. m. St. P. I. |
| (Inseln. Sandkey) cayische Inseln. | 21 11 10 N. | 73 35 7 W. | 4 54 20 | Puységur. Oltm. I. 464. |
| que Neu-Granada. | 5 14 0 N. | 76 14 7 W. | 5 4 56 | Oltmanns. |
| Castell) Neapel. | 40 11 15 N. | 14 5 26 Ö. | 0 56 22 | Neap. △ |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Turuchansk Asiat. Russland. | 65° 54′ 56″ N. | 85° 17′ 50″ Ö. | 5h 41m 11s | Hansteen ph.m. |
| Tusihan (Cap. Niedere Spitze) Tunis. | 36 27 35 N. | 8 31 20 Ö. | 0 34 5 | Gautt |
| Tusker-Rock (Leuchtth. Rothes u. weisses Drehf.) Irland. | 52 12 0 N. | 8 26 0 W. | 0 33 44 | Blach Karte |
| Tutacorin (Flaggenmast) Hindostan. | 8 48 3 N. | 75 52 12 Ö. | 5 3 29 | Horsbg. 459. |
| Tutschkowa (Kirchthurm) Eur. Russland. | 45 20 36 N. | 26 29 7 Ö. | 1 45 56 | Struve B. de St. P. |
| Tuttlingen (Stadtkirchth.) Württemberg. | 47 59 2 N. | 6 28 50 Ö. | 0 25 55 | Memm |
| Tuttwyl Schweiz. | 47 28 24 N. | 6 36 19 Ö. | 0 26 25 | Esch |
| Tutusi (Insel) Britisches America. | 48 22 0 N. | 127 7 5 W. | 8 28 29 | Oltm |
| Tver Eur. Russland. | 56 51 44 N. | 33 37 8 Ö. | 2 14 29 | Goldb ph.m. |
| Twaragowa (Kirchdorf) Asiat. Russland. | 52 9 13 N. | 104 2 52 Ö. | 6 56 12 | Fuss. St. P. |
| Twistringen (Kirchthurm) Hannover. | 52 48 5 N. | 6 18 15 Ö. | 0 25 13 | Schrenk 3. R. |
| Tynemouth (Schloss. Drehfeuer) England. | 55 1 21 N. | 3 44 55 W. | 0 15 0 | M. III. |
| Tyrnau (Stadtthurm) Ungarn. | 48 22 44 N. | 15 15 9 Ö. | 1 1 1 | Ö. △ |
| Tyrus s. Sur. | | | | |
| Uaiman (Insel) Carolinen-Archipel. | 8 33 30 N. | 149 24 56 Ö. | 9 57 40 | Litke. Wegw. |
| Uddewalla Schweden. | 58 21 13 N. | 9 36 17 Ö. | 0 38 25 | Seland |
| Udine Oesterr. Italien. | 46 3 36 N. | 10 53 55 Ö. | 0 43 36 | △ Ing. 1857. |
| Udin Gorod Asiat. Russland. | 51 49 15 N. | 105 24 46 Ö. | 7 1 39 | St. Peter 1821. H. |
| Udock (Burjaten Uluss) Asiat. Russland. | 54 30 14 N. | 108 21 0 Ö. | 7 13 24 | Fuss. St. P. |
| Uelzen (Hauptkirche) Hannover. | 52 57 59 N. | 8 13 28 Ö. | 0 32 54 | Gauss. kl. E. |
| Uestad s. Ystad. | | | | |
| Uetterö s. Ytterö. | | | | |
| Ufa (Cathedr. d. Mutter G. v. Smolensk) Eur. Russl. | 54 42 34 N. | 53 39 14 Ö. | 3 34 37 | Wisniow B. ph.m. S. |

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| är (Seemarke) Schweden. | 56° 58′ 25″ N. | 10° 0′ 44″ Ö. | 0h 40m 3s | Selander. |
| Mongolei. | 45 34 0 N. | 106 55 0 Ö. | 7 7 40 | Fuss. S. XI. |
| ka (westl. Ecke d. Forts) Ungarn. | 44 49 58 N. | 19 0 16 Ö. | 1 16 1 | Ö. △ |
| i(Cap. Vorspring. Asiat. Russland. | 57 54 0 N. | 160 32 0 Ö. | 10 42 8 | Lütke. B. ph. m. St. P. I. |
| orf (Kirche) Sachsen. | 50 57 57 N. | 11 52 34 Ö. | 0 47 30 | Sächs. Karte. |
| s. Molo am Hafen) Dalmatien. | 44 22 54 N. | 12 36 43 Ö. | 0 50 27 | Port. Adriat. |
| s. Raïatea. | | | | |
| tein (Schloss) Gr. H. Hessen. | 50 34 45 N. | 6 51 31 Ö. | 0 27 26 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| insterthurm) Württemberg. | 48 23 56 N. | 7 39 20 Ö. | 0 30 37 | Memminger. |
| mn Schweden. | 57 47 35 N. | 11 4 11 Ö. | 0 44 17 | Selander. |
| asilianerkloster) Eur. Russland. | 48 44 53 N. | 27 54 9 Ö. | 1 51 37 | Wisniewsky. B. ph. m. St. P. I. |
| Eur. Russland. | 66 44 30 N. | 31 52 45 Ö. | 2 7 31 | Pictet. B. ph. m. St. P. I. |
| Schweden. | 63 49 32 N. | 17 57 12 Ö. | 1 11 49 | Selander. |
| ka (Hafen Illu- Aleut. Inseln. | 53 52 25 N. | 168 52 24 W. | 11 15 30 | Kotzebue. K. II. 90. |
| ghaut (Pik) Hindostan. | 13 20 32 N. | 72 46 12 Ö. | 4 51 5 | As. Res. X. corr. |
| nulla-droog Hindostan. | 12 38 4 N. | 75 58 8 Ö. | 5 3 53 | As. Res. X. corr. |
| oda Hindostan. | 13 1 13 N. | 72 43 15 Ö. | 4 50 53 | As. Res. X. corr. |
| (Schloss) Ungarn. | 48 37 27 N. | 19 58 2 Ö. | 1 19 52 | Ö. △ |
| sel. Ortskirche) Illyrien. | 44 38 19 N. | 11 54 27 Ö. | 0 47 38 | Port. Adriat. |
| Stadt) Asiat. Türkei. | 41 9 50 N. | 34 58 55 Ö. | 2 19 56 | Gauttier, 1824. |
| (S. W. Theil) utische Inseln. | 54 30 0 N. | 166 50 24 W. | 11 7 22 | Cook. K. II. 95. |
| Preussen. | 51 32 39 N. | 5 21 18 Ö. | 0 21 25 | LeCoq. $Z_1$ VIII. 206. corr. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Unna (Dorf) Brasilien. | 8° 51′ 29″ S. | 37° 28′ 4″ W. | 2h 29m 52s | Roussin G… 1530. |
| Unst (Insel Shetland. Buness) Schottland. | 60 45 31 N. | 3 11 14 W. | 0 12 45 | G. Thom… 1842. |
| Untergünzburg (Frauenkirchthurm) Baiern. | 48 27 25 N. | 7 56 28 Ö. | 0 31 46 | B. △ |
| Untersberg Oesterreich. | 47 43 0 N. | 10 38 0 Ö. | 0 42 32 | David.B … |
| Untiefen (Cap) Ins. Tarrakai. | 52 32 30 N. | 140 54 6 Ö. | 9 23 36 | Krusenstern II. 406 |
| Uomomorte (Cap. Thurm) Sicilien. | 38 12 40 N. | 10 46 55 Ö. | 0 43 8 | Smyth, 18… |
| Upsala (Observatorium) Schweden. | 59 51 34 N. | 15 18 16 Ö. | 1 1 13 | Selander. |
| Uptuitschenskoi (Kirchdorf) Asiat. Russland. | 52 20 10 N. | 115 56 43 Ö. | 7 43 47 | Fuss. Mém. St. Pe… |
| Urach (Stadtkirchthurm) Württemberg. | 48 29 35 N. | 7 3 37 Ö. | 0 28 15 | Memmi… |
| Uralsk (Kirche d. kasan. MutterGottes) Eur. Russl. | 51 11 23 N. | 49 2 22 Ö. | 3 16 9 | Wisniewski B. ph. m. St… |
| Urania (Insel. Ö. Spitze) Molukken. | 0 7 24 N. | 127 54 30 Ö. | 8 31 38 | Duperrey. 1… |
| Uranienburg Dänemark. | 55 54 26 N. | 10 21 32 Ö. | 0 41 26 | 1836. |
| Urban (S.-; Capelle bei Saurich) Steyermark. | 46 22 15 N. | 13 41 12 Ö. | 0 54 45 | Ö. △ |
| Urbino Kirchenstaat. | 43 43 12 N. | 10 17 50 Ö. | 0 41 11 | △ Ing. … 1837. |
| Urga Mongolei. | 47 55 30 N. | 104 21 0 Ö. | 6 57 24 | Fuss. S. P… |
| Urirothstock Schweiz. | 46 51 45 N. | 6 11 59 Ö. | 0 24 48 | Eschmann |
| Urjupina Asiat. Russland. | 52 47 0 N. | 117 50 0 Ö. | 7 51 20 | Fuss. S. P… |
| Urk (Kirchthurm) Holland. | 52 39 47 N. | 3 15 31 Ö. | 0 13 2 | Krayenhoff G. E. H. |
| Ursula (S.-; Kirchth. im Seitrer Geb.) Steierm. | 46 16 54 N. | 13 4 47 Ö. | 0 52 19 | Ö. △ |
| Ursulaberg (S.-; südlich bei Guttenstein) Steiermark. | 46 29 6 N. | 12 37 50 Ö. | 0 50 31 | Ö. △ |
| Urticu (Berg) Ins. Sardinien. | 40 8 34 N. | 6 16 42 Ö. | 0 25 7 | De la Marmo… Ann. 3. R… |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ina Venezuela. | 7° 8′ 3″ N. | 69° 40′ 48″ W. | 4h 38m 43s | Oltmanns. |
| lle s. D'Urville. | | | | |
| off Russ. Polen. | 51 1 50 N. | 19 29 15 Ö. | 1 17 57 | Liechtenst. A. Hertha IX. |
| l Frankreich. | 45 32 50 N. | 0 1 41 W. | 0 0 7 | △ 1845. |
| a (Insel. Fort Falara) Sicilien. | 38 43 17 N. | 10 51 55 Ö. | 0 43 28 | Smyth, 1835. |
| Kamenogorsk rche der Stadt) Asiat. Russland. | 49 56 48 N. | 80 18 18 Ö. | 5 21 13 | Fedorov.B.ph. m. St. P. I. |
| Labinskaja (Mittestg.) Eur. Russl. | 45 12 28 N. | 37 19 17 Ö. | 2 29 17 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| Drow Asiat. Russland. | 52 7 30 N. | 118 18 0 Ö. | 7 53 12 | Fuss. S. XI. |
| elensk (militär. en) Asiat. Russl. | 53 19 43 N. | 119 29 51 Ö. | 7 57 59 | Fuss. B. ph. m. St. P. I. |
| yssolsk(Dreifaltigkirche)Eur.Russl. | 61 40 9 N. | 48 32 33 Ö. | 3 14 10 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| Preussen. | 53 3 7 N. | 14 23 45 Ö. | 0 57 35 | Bert. (Textor.) |
| (Ruinen von) Tunis. | 37 3 13 N. | 7 43 59 Ö. | 0 30 56 | Falbe, 1842. |
| pen (Seemarke) Schweden. | 55 57 10 N. | 13 22 0 Ö. | 0 53 28 | Selander. |
| Schweiz. | 47 21 2 N. | 6 9 20 Ö. | 0 24 37 | Eschmann. |
| Schweden. | 58 58 7 N. | 15 59 27 Ö. | 1 3 58 | Selander. |
| nsel. Leuchtthurm) Eur. Russland. | 59 46 27 N. | 19 1 15 Ö. | 1 16 5 | Schulten. B.ph.m.St.P.I. |
| t (Domthurm) Holland. | 52 5 28 N. | 2 47 11 Ö. | 0 11 9 | Krayenhoff. |
| t (Observatorium) Holland. | 52 5 11 N. | 2 47 3 Ö. | 0 11 8 | Krayenhoff. |
| skaja (Fischer- Eur. Russland. | 43 49 25 N. | 45 30 0 Ö. | 3 2 0 | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| árú Hindostan. | 30 54 4 N. | 76 15 7 Ö. | 5 5 0 | Hodgson. A.B. IV. |
| ki Eur. Russland. | 69 51 30 N. | 25 16 15 Ö. | 1 41 5 | Bode. J. 1792. B.ph.m.St.P.I. |
| Frankreich. | 44 0 47 N. | 2 5 8 Ö. | 0 8 21 | Bergh. Alm. 1840. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Vache s. A-Vache. | | | | |
| Vacito (Thurm) Neapel. | 40°42′ 52″ N. | 15° 27′ 44″ Ö. | 1h 1m 51s | Neap. △ |
| Vaidauly Hindostan. | 9 16 30 N. | 76 49 28 Ö. | 5 7 18 | As. Res. |
| Vaihingen (Kirchthurm) Württemberg. | 48 55 59 N. | 6 37 11 Ö. | 0 26 29 | Memming |
| Vaipoor droog Hindostan. | 12 8 44 N. | 76 31 33 Ö. | 5 6 6 | As.Res. |
| Valdivia (Fort. Coral) Chili. | 39 53 20 S. | 75 51 31 W. | 5 3 26 | Lartigue. Fitzroy, |
| Valence (Cathedrale) Frankreich. | 44 55 55 N. | 2 33 9 Ö. | 0 10 13 | P. 428. |
| Valencia Spanien. | 39 28 45 N. | 2 44 46 W. | 0 10 59 | Méchain Humb. |
| Valencia Venezuela. | 10 10 34 N. | 70 8 12 W. | 4 40 33 | Oltmanns |
| Valenciennes (Wachtthurm) Frankreich. | 50 21 29 N. | 1 11 12 Ö. | 0 4 45 | P. 495. |
| Valentino (S.-; Kirchth.) Neapel. | 40 47 36 N. | 12 15 55 Ö. | 0 49 4 | Neap. △ |
| Valery-en-Caux (S.-; Flutfeuer) Frankr. | 49 52 25 N. | 1 37 39 W. | 0 6 31 | △ Côtes France, |
| Valery-sur-Somme Frankreich. | 50 11 22 N. | 0 42 23 W. | 0 2 50 | P. 564. |
| Valientes(los)s.Passion. | | | | |
| Valisano (Kuppel) Neapel. | 40 53 42 N. | 11 51 40 Ö. | 0 47 27 | Neap. △ |
| Valiszello (Thurm der kath.Kirche) Croatien. | 45 9 34 N. | 13 24 27 Ö. | 0 53 38 | Ö. △ |
| Valladolid Spanien. | 41 39 14 N. | 7 2 49 W. | 0 28 11 | Ferrer, 78. |
| Valladolid Mex. Bundesstaat. | 19 42 0 N. | 103 12 15 W. | 6 52 49 | Oltmanns |
| Valmy (Pyramide) Frankreich | 49 4 48 N. | 2 26 13 Ö. | 0 9 45 | △ 1841 |
| Valognes (höchsteThurmspitze) Frankreich. | 49 30 32 N. | 3 48 24 W. | 0 15 14 | △ 1841 |
| Valogno (Kirchthurm) Neapel. | 41 15 17 N. | 11 38 25 Ö. | 0 46 34 | Neap. △ |
| Valombrosa (Kirchthurm) Toscana. | 43 44 9 N. | 9 13 40 Ö. | 0 36 55 | Inghirami II. |
| Valona od. Avlona (Zollhaus)Eur.Turkei. | 40 27 15 N. | 17 6 15 Ö. | 1 8 25 | Port. A |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| so(Fort S.-Anto- Chili. | 33° 1′ 55″ S. | 74° 1′ 39″ W. | 4h 56m 7s | 1842. |
| Cathedr.d.Mutter Eur. Russland. | 50 12 34 N. | 35 48 38 Ö. | 2 23 15 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| ie esterr. Italien. | 45 59 29 N. | 10 31 29 Ö. | 0 42 6 | △ Ing. géogr. 1837. |
| n (Cap) Neu-Holland. | 15 34 30 S. | 134 48 6 Ö. | 8 59 12 | Flinders. II. 164. |
| men (Cap. Ins. )Neu-Holland. | 11 8 15 S. | 128 0 6 Ö. | 8 32 0 | Flinders. II. 320. |
| men (Cap. Golf tarie)Neu-Holl. | 16 32 0 S. | 137 29 6 Ö. | 9 9 56 | Flinders. II. 156. |
| sh (Fort) Hindostan. | 12 30 32 N. | 77 18 10 Ö. | 5 9 13 | As. Res. X. corr. |
| rg Preussen. | 53 21 5 N. | 15 10 0 Ö. | 1 0 40 | Bert.(Sch.Ch.) |
| addy Hindostan. | 12 40 19 N. | 76 17 29 Ö. | 5 5 10 | As. Res. X. corr. |
| (S. Pierre) Frankreich. | 47 39 31 N. | 5 5 41 W. | 0 20 23 | P. 450. |
| irchthurm) Oldenburg. | 53 23 57 N. | 5 48 3 Ö. | 0 23 12 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| Cap) Spanien. | 43 47 20 N. | 10 3 10 W. | 0 40 13 | Tofino, 1836. |
| esterr. Italien. | 45 48 50 N. | 6 29 11 Ö. | 0 25 57 | △ Ing. géogr. 1837. |
| Moschee Hassan tar)Eur.Turkei. | 43 12 3 N. | 25 37 11 Ö. | 1 42 29 | Struve. Bull. sc.de St.P.II. |
| ta (Villa Cap- Toscana. | 43 36 53 N. | 8 18 12 Ö. | 0 33 13 | Inghirami. |
| a (Fluss. Dorf en) Eur. Russl. | 66 17 45 N. | 34 34 7 Ö. | 2 18 16 | Reineck. B.ph. m. St. P. I. |
| y (Kirchthurm) Ungarn. | 48 41 55 N. | 19 28 38 Ö. | 1 17 55 | Ö. △ |
| y Siebenbürgen. | 46 30 8 N. | 22 15 33 Ö. | 1 29 2 | Lipszky.$Z_4$ IX. |
| (Kirchthurmsp. )Griechenland. | 37 58 42 N. | 20 23 25 Ö. | 1 21 34 | Peytier, 1835. |
| (Thurm) Griechenland. | 38 25 39 N. | 21 20 2 Ö. | 1 25 20 | Peytier, 1839. |
| Frankreich. | 48 30 2 N. | 2 36 48 Ö. | 0 10 27 | △ 1837. |
| mmone (Kirch- Neapel. | 42 6 39 N. | 12 22 11 Ö. | 0 49 29 | Neap. △ |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Vaticano (Cap) Neapel. | 38° 37′ 10″ N. | 13° 30′ 20″ Ö. | 0h 54m 1s | Gautier, |
| Vauclin (Berg) Kleine Antillen. | 14 33 31 N. | 63 13 29 W. | 4 12 54 | Monnier, 1853. |
| Vaujuas (Spitze von) Mantchourei. | 52 12 0 N. | 139 25 4 Ö. | 9 17 40 | Laperouse, 1815. |
| Vaulion Schweiz. | 46 41 5 N. | 4 0 56 Ö. | 0 16 4 | Eschmann |
| Vechta (Pfarrthurm) Oldenburg. | 52 43 44 N. | 5 56 58 Ö. | 0 23 48 | Schrenk, 3. R. |
| Veere Holland. | 51 32 52 N. | 1 19 53 Ö. | 0 5 20 | Krayenhoff |
| Veeren Holland. | 51 32 52 N. | 1 19 53 Ö. | 0 5 20 | Krayenhoff G. E. |
| VeerRajenderpett (Hügel u. Pagode) Hindostan. | 12 12 31 N. | 73 30 10 Ö. | 4 54 1 | As. Res. corr. |
| Vegesack (Kirchthurm) Hannover. | 53 10 31 N. | 6 17 9 Ö. | 0 25 9 | Schrenk, 3. R. |
| Veglia (Insel. Berg. Triskovacz. Signal) Illyrien. | 45 0 30 N. | 12 20 21 Ö. | 0 49 21 | Port. A. |
| Veglia (Insel. Kirchthurm) Illyrien. | 45 1 31 N. | 12 14 17 Ö. | 0 48 57 | Port. A. |
| Veglia (Monte S.-Giorgio) Illyrien. | 45 6 47 N. | 12 16 9 Ö. | 0 49 5 | Port. A. |
| Veit (S.-; westl. Thurm) Steiermark. | 46 44 52 N. | 13 17 30 Ö. | 0 53 10 | Ö. △ |
| Velije (Kirche S.- Elias) Eur. Russland. | 55 36 35 N. | 28 51 28 Ö. | 1 55 26 | Schubert ph. m. |
| Velikïe-Luki (Cathedr.) Eur. Russland. | 56 20 31 N. | 28 10 10 Ö. | 1 52 41 | Schubert ph. m. S. |
| Velino (Berg. Signal) Neapel. | 42 8 49 N. | 11 2 39 Ö. | 0 44 11 | Neap. △ |
| Veljun (Thurm der illyr. Kirche) Croatien. | 45 15 20 N. | 13 14 19 Ö. | 0 52 57 | Ö. △ |
| Vellengcaud Hindostan. | 12 20 41 N. | 77 37 40 Ö. | 5 10 31 | As. Res. corr. |
| Velletri Kirchenstaat. | 41 41 14 N. | 10 26 13 Ö. | 0 41 45 | Krit. W. corr. |
| Vellore (Fort. Grosse Pagode) Hindostan. | 12 55 20 N. | 76 49 42 Ö. | 5 7 19 | As. Res. corr. |
| Velonidia (Berg. Gipfel. Tithion) Griechenland. | 37 36 37 N. | 20 45 30 Ö. | 1 23 2 | Peytier, |
| Veluwe (Signal auf der-; Bai Loo) Holland. | 52 14 7 N. | 3 31 24 Ö. | 0 14 6 | Krayenhoff G. E. |

| )rt und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ta (östl. Kirche der g) Griechenland. | 38° 34′ 48″ N. | 20° 20′ 4″ Ö. | 1h 21m 20s | Peytier, 1839. |
| ro (Kirchthurm) Neapel. | 41 29 10 N. | 11 42 26 Ö. | 0 46 50 | Neap. △ |
| ome (Thurmspitze) Frankreich. | 47 47 30 N. | 1 16 7 W. | 0 5 4 | P. 601. |
| es (Port-; Hafen- r) Frankreich. | 42 31 25 N. | 0 46 30 Ö. | 0 3 6 | 1835. 119. |
| lig (Kirchthurm S.- co) Oesterr. Italien. | 45 25 53 N. | 10 0 16 Ö. | 0 40 1 | Port. Adriat. |
| lig (S.- Marco) Oesterr. Italien. | 45 25 55 N. | 9 59 54 Ö. | 0 40 0 | Wüllerstorf. Daussy, 1846. |
| lig (Sternwarte der e) Oesterr. Italien. | 45 25 47 N. | 10 1 3 Ö. | 0 40 4 | Wüllerstorf. Daussy, 1846. |
| ico (Insel) Griechenland. | 36 41 40 N. | 19 35 20 Ö. | 1 18 21 | Gauttier, 1821. |
| ttygherry (Fort) Hindostan. | 13 0 2 N. | 76 11 7 Ö. | 5 4 44 | As. Res. X. corr. |
| o Belgien. | 51 22 16 N. | 3 50 15 Ö. | 0 15 21 | Tranchot. |
| de la Rancheria Neu-Granada. | 4 19 42 N. | 76 54 18 W. | 5 7 37 | Oltmanns. I. 1. |
| lene (Thurm) Neapel. | 40 47 44 N. | 11 5 42 Ö. | 0 44 23 | Neap. △ |
| ux (Mont. Basses- es) Frankreich. | 44 10 27 N. | 2 56 31 Ö. | 0 11 46 | P. 318. |
| Spitze von-; Glanz- r) Frankreich. | 49 20 28 N. | 2 51 24 W. | 0 11 26 | 1839. |
| ud'r droog Hindostan. | 12 23 20 N. | 75 48 16 Ö. | 5 3 13 | As. Res. X. corr. |
| Cruz (Hafen) lex. Bundesstaat. | 19 11 52 N. | 98 29 0 W. | 6 33 56 | Oltmanns. |
| (Cap) Senegambien. | 14 43 5 N. | 19 51 20 W. | 1 19 25 | Roussin. Givry, 1841. |
| n Hannover. | 52 55 40 N. | 6 53 45 Ö. | 0 27 35 | Oltmanns. A. G. E. X. |
| n Frankreich. | 49 9 31 N. | 3 2 2 Ö. | 0 12 8 | Flle Verdun. |
| da (Insel. Höchster g) Dalmatien. | 43 51 21 N. | 13 9 22 Ö. | 0 52 37 | Port. Adriat. |
| ne-Udinsk Asiat. Russland. | 51 49 43 N. | 105 24 46 Ö. | 7 1 39 | Fuss. B. ph. m. St. P. I. |
| o-uralsk (Kirche d. chein.) Eur. Russl. | 53 52 34 N. | 56 51 26 Ö. | 3 47 26 | Wisniewsky. B. ph. m. St. P. I. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|
| Veroli Kirchenstaat. | 41° 41′ 39″ N. | 11° 4′ 44″ Ö. | 0h 44m 19s | |
| Verona (phys. Cabinet) Oesterr. Italien. | 45 26 8 N. | 8 38 50 Ö. | 0 34 35 | |
| Verona (Stadtthurm) Oesterr. Italien. | 45 26 10 N. | 8 39 0 Ö. | 0 34 36 | |
| Versailles (S.- Louis) Frankreich. | 48 47 56 N. | 0 12 44 W. | 0 0 51 | |
| Veruda Illyrien. | 44 49 40 N. | 11 30 16 Ö. | 0 46 1 | |
| Vervins Frankreich. | 49 50 8 N. | 1 34 16 Ö. | 0 6 17 | |
| Vesoul (Collegium) Frankreich. | 47 37 26 N. | 3 49 6 Ö. | 0 15 16 | |
| Vesuv (Signal auf d. nördl. Gipfel del Palo) Neapel. | 40 49 24 N. | 12 5 27 Ö. | 0 48 22 | |
| Veszprém Ungarn. | 47 5 27 N. | 15 33 36 Ö. | 1 2 14 | |
| Vezelay Frankreich. | 47 28 0 N. | 1 24 42 Ö. | 0 5 39 | |
| Vianen Holland. | 51 59 35 N. | 2 45 29 Ö. | 0 11 2 | |
| Vianna (Fort S.- Jacob) Portugal. | 41 42 36 N. | 11 3 45 W. | 0 44 15 | |
| Viareggio (Thurm des Gefängnisses) Lucca. | 43 52 10 N. | 7 55 25 Ö. | 0 31 42 | |
| Viazma (Cathedr. der Dreifaltigk.) Eur. Russland. | 55 12 41 N. | 31 57 4 Ö. | 2 7 48 | |
| Viazniki (Cathedrale der Mutter Gottes von Kasan) Eur. Russland. | 56 14 47 N. | 39 50 12 Ö. | 2 39 21 | |
| Vibora od. Pedroklippen (Sandbank. Klippe) Jamaica. | 16 50 0 N. | 80 43 49 W. | 5 22 55 | |
| Vicente de la Barquera (S.-) Spanien. | 43 24 34 N. | 6 44 57 W. | 0 27 0 | |
| Vicenza (Stadtthurm) Oesterr. Italien. | 45 32 46 N. | 9 13 9 Ö. | 0 36 53 | |
| Vico (Camaldoli) Neapel. | 40 38 29 N. | 12 5 19 Ö. | 0 48 21 | |
| Vico d'Elsa (Kirchth.) Toscana. | 43 30 56 N. | 8 45 49 Ö. | 0 35 3 | |
| Vico Pisano (Thurm) Toscana. | 43 42 11 N. | 8 15 22 Ö. | 0 33 1 | |

Digitized by Google

| ınd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Cap) Patagonien. | 52° 16′ 10″ S. | 77° 15′ 4″ W. | 5h 9m 0s | Fitzroy, 1842. |
| larbour hes America. | 70 9 18 N. | 93 50 57 W. | 6 15 24 | Ross. II. 365. |
| (Kirchthurm) Oesterreich. | 48 9 6 N. | 12 33 34 Ö. | 0 50 14 | Ö. △ |
| Frankreich. | 45 32 5 N. | 2 33 24 Ö. | 0 10 14 | Bergh. Alm. 1840. |
| tadt) Neapel. | 41 54 10 N. | 13 50 10 Ö. | 0 55 21 | Gauttier, 1822. |
| (Stadtthurm) Sardinien. | 45 19 1 N. | 6 31 17 Ö. | 0 26 5 | P. 469. |
| erg. Signal) Neapel. | 41 53 4 N. | 11 2 12 Ö. | 0 44 9 | Neap. △ |
| ignal) Neapel. | 41 10 46 N. | 12 2 54 Ö. | 0 48 12 | Neap. △ |
| e (Pyrenäen) Frankreich. | 42 46 29 N. | 2 29 8 W. | 0 9 57 | P. 359. |
| rkthecken) Spanien. | 42 14 46 N. | 11 4 49 W. | 0 44 19 | 1836. |
| (Kirche) iat. Russland. | 56 49 18 N. | 68 14 51 Ö. | 4 32 59 | Fedorov.B.ph. m. St. P. I. |
| Kirche S.-Georg) Eur. Russland. | 54 29 43 N. | 24 35 27 Ö. | 1 38 22 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| Neu-Granada. | 3 27 6 N. | 78 39 53 W. | 5 14 40 | Oltmanns. |
| (kathol. Kirche r) Eur. Russl. | 55 15 21 N. | 22 26 4 Ö. | 1 29 44 | Tenner. B. ph. m. St. P. I. |
| (Kirche) Eur. Russland. | 45 24 13 N. | 27 15 44 Ö. | 1 49 3 | Manganari. B.ph.m.St.P.I. |
| Pfarrkirchthurm) Illyrien. | 46 36 50 N. | 11 30 41 Ö. | 0 46 3 | Ö. △ |
| l Fuerte . Bundesstaat. | 26 50 0 N. | 110 33 30 W. | 7 22 14 | Oltmanns. |
| l-Pao Venezuela. | 8 37 57 N. | 67 8 12 W. | 4 28 33 | Oltmanns. |
| Conde Portugal. Forte s. Ciara. | 41 21 18 N. | 10 56 9 W. | 0 43 45 | Franzini. |
| nca (Fanal) Sardinien. | 43 40 30 N. | 4 59 26 Ö. | 0 19 58 | P. 556. |
| r (Pagode) Hindostan. | 11 54 44 N. | 77 27 22 Ö. | 5 9 49 | As. Res. X. corr. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|
| Villanova (Castell) Neapel. | 40° 47′ 26″ N. | 15° 14′ 53″ Ö. | 1h 1m 0s | Vega. |
| Villars Bramard Schweiz. | 46 42 57 N. | 4 34 2 Ö. | 0 18 16 | Eschm. |
| Villars le Comte Schweiz. | 46 42 46 N. | 4 27 33 Ö. | 0 17 50 | Eschm. |
| Villa Saletta (Kirchth.) Toscana. | 43 35 54 N. | 8 24 13 Ö. | 0 33 37 | Ingh. L. u. |
| Villefranche Frankreich. | 43 23 38 N. | 0 37 0 W. | 0 2 28 | Berg. Dil. |
| Villefranche Frankreich. | 44 21 37 N. | 0 18 10 W. | 0 1 13 | Berg. Dil. |
| Villefranche Frankreich. | 45 59 21 N. | 2 22 56 Ö. | 0 9 32 | P. de |
| Villenchinsky (Berg) Asiat. Russland. | 52 40 43 N. | 156 0 19 Ö. | 10 24 1 | Bess. |
| Villeneuve Frankreich. | 44 24 29 N. | 1 37 50 W. | 0 6 31 | Bes. |
| Villingen Baden. | 48 3 12 N. | 6 8 6 Ö. | 0 24 32 | Bes. L. u. |
| Villingereck (Rodberg) Schweiz. | 47 32 44 N. | 5 51 51 Ö. | 0 23 27 | Eschm. |
| Vilno (Observatorium) Eur. Russland. | 54 41 0 N. | 22 57 36 Ö. | 1 31 50 | Sim. B. ph. |
| Vincente (Cap S.-; Kloster) Portugal. | 37 2 54 N. | 11 19 51 W. | 0 45 19 | Fran. |
| Vincenzio (S.-; Fort am Gestade) Toscana. | 43 6 19 N. | 8 12 27 Ö. | 0 32 50 | Hark. |
| Vindicari (Thurm) Sicilien. | 37 49 12 N. | 12 46 5 Ö. | 0 51 4 | Sawit. |
| Vinnitsa (Dominicanerkl.) Eur. Russland. | 49 14 4 N. | 26 7 27 Ö. | 1 44 30 | Wis. B. ph. |
| Vire (Uhrthurm) Frankreich. | 48 50 21 N. | 3 13 39 W. | 0 12 55 | △ 182. |
| Virgines (Cap. S.-Ö. Spitze) Patagonien. | 52 20 10 S. | 70 41 58 W. | 4 42 48 | Fitzroy. |
| Virgin Gorda (Ö. Cap) Kleine Antillen. | 18 30 40 N. | 66 39 13 W. | 4 26 37 | 1838. |
| Virgin Rocks Britisches America. | 46 26 15 N. | 53 16 59 W. | 3 33 8 | Jones. Wag. |
| Viril del banco Lucayische Inseln. | 27 30 0 N. | 81 22 45 W. | 5 25 31 | Ferrer. |
| Visbeck (Kirchthurm) Oldenburg. | 52 50 18 N. | 5 58 28 Ö. | 0 23 54 | Schwink. 3. R. |

Digitized by Google

| ınd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| (Cap) ıische Inseln. | 38° 27′ 10″ N. | 18° 13′ 10″ Ö. | 1h 12m 53s | Gauttier, 1822. 225. |
| ldkuppe b. Che-ce mala) Croat. | 45 54 1 N. | 14 47 38 Ö. | 0 59 11 | Ö. △ |
| (Kirchthurm) Ungarn. | 46 5 42 N. | 15 6 31 Ö. | 1 0 26 | Ö. △ |
| Jesuitencolleg.) ur. Russland. | 55 11 35 N. | 27 52 22 Ö. | 1 51 29 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| Kirchenstaat. | 42 24 52 N. | 9 46 17 Ö. | 0 39 5 | Krit. Wegw. I. corr. |
| aterne auf dem Neapel. | 40 24 42 N. | 14 52 4 Ö. | 0 59 28 | Neap. △. |
| Telegraph) Neapel. | 42 18 16 N. | 12 6 23 Ö. | 0 48 26 | Neap. △ |
| Cap. Kirche) Sicilien. | 38 12 26 N. | 10 26 35 Ö. | 0 41 46 | Smyth, 1835. |
| Frankreich. | 48 7 33 N. | 3 33 50 W. | 0 14 15 | Bergh. Alm. 1840. |
| Français (Ca-) Frankreich. | 48 43 34 N. | 2 15 0 Ö. | 0 9 0 | △ 1836. |
| S.-; Spitze) s. Sardinien. | 39 45 31 N. | 6 58 34 Ö. | 0 27 54 | DelaMarmora. Ann.3. R.IX. |
| lnsel. Gipfel) Brasilien. | 23 47 42 S. | 47 33 58 W. | 3 10 16 | Roussin.Givry, 1825. |
| bservatorium) Frankreich. | 47 29 14 N. | 2 20 45 Ö. | 0 9 23 | 1839. |
| am (Batterie) Hindostan. | 17 40 48 N. | 80 56 18 Ö. | 5 23 45 | Raper. |
| glum (Pagode) Hindostan. | 11 15 1 N. | 75 13 7 Ö. | 5 0 52 | As. Res. XIII. |
| el. Mitte) at. Russland. | 39 43 0 N. | 47 10 30 Ö. | 3 8 42 | Kolotkin. Krit. Wegw. I. |
| en Holland. | 51 54 32 N. | 2 0 25 Ö. | 0 8 2 | Krayenhoff. |
| (Capuziner-Cur. Russland. | 50 51 0 N. | 21 57 50 Ö. | 1 27 51 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| (Cathedrale) ur. Russland. | 56 7 38 N. | 38 4 56 Ö. | 2 32 20 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| (fixes Feuer) Holland. | 53 17 48 N. | 2 43 23 Ö. | 0 10 54 | Krayenhoff. |
| Kirchthurm) Dalmatien. | 43 45 29 N. | 13 26 17 Ö. | 0 53 45 | Port. Adriat. |
| ch Baden. | 48 2 36 N. | 5 58 24 Ö. | 0 23 54 | Amm. u. Bohn. A.G.E.XXXI. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. |
|---|---|---|---|
| Völkermarkt (Pfarrkirchthurm) Illyrien. | 46° 39′ 37″ N. | 12° 18′ 7″ Ö. | 0h 49m 12s Ö. |
| Voghera Sardinien. | 44 59 23 N. | 6 41 41 Ö. | 0 26 47 |
| Voghiera Kirchenstaat. | 44 45 10 N. | 9 24 38 Ö. | 0 37 39 |
| Voïdia (Berg. Gipfel) Griechenland. | 38 11 38 N. | 19 32 8 Ö. | 1 18 9 |
| Voigtsdorf (Kirche) Sachsen. | 50 45 19 N. | 11 3 47 Ö. | 0 44 15 |
| Voitsberg (Pfarrthurm) Steiermark. | 47 3 1 N. | 12 48 56 Ö. | 0 51 16 |
| Volano (Telegraph) Kirchenstaat. | 44 48 15 N. | 9 55 4 Ö. | 0 39 40 |
| Volcan (Insel. Gipfel) Molukken. | 6 43 0 S. | 124 22 50 Ö. | 8 17 31 |
| Volcan (Insel. Gipfel) Neu-Guinea. | 5 32 10 S. | 145 44 40 Ö. | 9 42 59 |
| Volcancitos (Los) Neu-Granada. | 4 30 0 N. | 77 55 45 W. | 5 11 43 |
| Volcano (Insel. Schwefelbergwerk) Sicilien. | 38 23 19 N. | 12 36 41 Ö. | 0 50 27 |
| Volcanos (Inseln. Die östlichste) Magellan-A. | 24 14 10 N. | 138 59 36 Ö. | 9 15 56 |
| Volchonski (S. W. Theil) Pomotu-Inseln. | 15 52 0 S. | 144 34 20 W. | 9 38 17 |
| Volkovysk (Vorstadtkirche) Eur. Russland. | 53 9 35 N. | 22 7 54 Ö. | 1 28 32 |
| Vollenhoven (Kirchth.) Holland. | 52 40 51 N. | 3 37 1 Ö. | 0 14 28 |
| Volno (Cap) Asiat. Türkei. | 36 34 15 N. | 25 37 35 Ö. | 1 42 30 |
| Volo Neu-Granada. | 3 26 30 N. | 78 39 53 W. | 5 14 40 |
| Vologda (Cathedr. d. Himmelf. M.) Eur. Russland. | 59 13 35 N. | 37 33 23 Ö. | 2 30 14 |
| Volsk (Mitte des Marktes) Eur. Russland. | 52 2 9 N. | 45 4 36 Ö. | 3 0 18 |
| Volterra (S.- Giusto) Toscana. | 43 24 53 N. | 8 31 15 Ö. | 0 34 5 |
| Voltorino (Berg. Signal) Neapel. | 40 24 42 N. | 13 28 23 Ö. | 0 53 54 |
| Volturno (Castell. Kirchthurm) Neapel. | 41 2 0 N. | 11 36 11 Ö. | 0 46 25 |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ıp) Asiat. Türkei. | 41° 7′ 5″ N. | 35° 28′ 25″ Ö. | 2h 21m 54s | Gauttier, 1824. 324. |
| :h (Cathedr. S.- n) Eur. Russl. | 51 39 23 N. | 36 51 44 Ö. | 2 27 27 | O. Struve. B. ph.m.St.P.I. |
| (Cap. N. Küste) Eur. Russland. | 66 31 4 N. | 39 59 38 Ö. | 2 39 59 | Reineck. B.ph. m. St. P. I. |
| (Thurmspitze) Frankreich. | 49 23 53 N. | 2 22 6 Ö. | 0 9 28 | △ 1836. |
| (Thurm) Neapel. | 40 46 7 N. | 15 19 9 Ö. | 1 1 17 | Neap. △ |
| ler höchste Dänemark. | 55 14 48 N. | 8 33 23 Ö. | 0 34 14 | Dän. Karte, 1840. |
| Schweiz. | 46 36 49 N. | 4 41 52 Ö. | 0 18 48 | Eschmann. |
| Schweiz. | 46 41 9 N. | 4 18 50 Ö. | 0 17 15 | Eschmann. |
| Schweiz. | 46 31 32 N. | 4 8 24 Ö. | 0 16 34 | Eschmann. |
| Bai. Spitze En- Japan. | 42 19 29 N. | 138 47 12 Ö. | 9 15 9 | Brougthon. I. 155. |
| Insel. Gipfel) Neu-Guinea. | 4 5 20 S. | 142 41 15 Ö. | 9 30 45 | D'Urville. |
| l (Hügel) Hindostan. | 8 42 56 N. | 75 36 1 Ö. | 5 2 24 | As. Res. XIII. |
| Schweiz. | 46 57 52 N. | 4 45 43 Ö. | 0 19 3 | Eschmann. |
| christl. Kirche) Hindostan. | 9 0 47 N. | 75 59 19 Ö. | 5 3 57 | As. Res. XIII. |
| - Volotchok r.d.Auferstehg.) Eur. Russland. | 57 35 12 N. | 32 20 45 Ö. | 2 9 23 | Goldbach. B. ph.m.St.P.I. |
| Cathedr. d. Auf- ıg) Eur. Russl. | 61 0 25 N. | 34 8 54 Ö. | 2 16 36 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| Kirchthurm) Dänemark. | 54 32 3 N. | 7 39 6 Ö. | 0 30 36 | Schumacher. |
| uchen (ehemal. r.) Kurhessen. | 50 10 45 N. | 6 29 34 Ö. | 0 25 58 | Gerling, corr. |
| rden (Spitze a. e) Oldenburg. | 53 36 40 N. | 5 37 16 Ö. | 0 22 29 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| Hamid Nubien. | 20 40 28 N. | 28 8 0 Ö. | 1 52 32 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| lfa Nubien. | 21 53 33 N. | 28 51 30 Ö. | 1 55 26 | Rüppell. Krit. Wegw. II. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität |
|---|---|---|---|---|
| Wadstena Schweden. | 58° 27′ 1″ N. | 12° 33′ 35″ Ö. | 0h 50m 14s | Selander. |
| Wächtersbach (Kirchth.) Kurhessen. | 50 15 29 N. | 6 56 49 Ö. | 0 27 47 | Gerling. |
| Wäldi Schweiz. | 47 38 24 N. | 6 45 9 Ö. | 0 27 1 | Eschmann. |
| Wageningen Holland. | 51 57 57 N. | 3 19 40 Ö. | 0 13 19 | Kraycnhoff. G. K. H. |
| Waïa-Pou (Cap) Neu-Seeland. | 37 41 40 S. | 176 19 20 Ö. | 11 45 17 | D'Urville. |
| Waiblingen (Stadtkirchthurm) Württemberg. | 48 49 50 N. | 6 58 50 Ö. | 0 27 55 | Memminger. |
| Waidhofen an der Thaja (Pfarrkirchth.) Oesterr. | 48 48 57 N. | 12 57 5 Ö. | 0 51 48 | Ö. △ |
| Waigiu od. Waydschu (Insel. Cap Forest) Neu-Guinea. | 0 4 55 S. | 127 51 15 Ö. | 8 31 25 | Duperrey. |
| Waigiu (Hafen Offak) Neu-Guinea. | 0 1 47 S. | 128 22 40 Ö. | 8 33 31 | Duperrey. |
| Wakefield (Kirchthurm) England. | 53 41 2 N. | 3 49 48 W. | 0 15 19 | M. III. Z. |
| Waldeck Waldeck. | 51 12 44 N. | 6 42 42 Ö. | 0 26 51 | LeCoq I. 206 ff. |
| Waldenburg (Thurm der Stadtkirche) Sachsen. | 50 52 33 N. | 10 15 50 Ö. | 0 41 3 | Krit. Weg. |
| Waldenburg (Schloss) Württemberg. | 49 11 28 N. | 7 18 57 Ö. | 0 29 16 | Eckhardt. Wegw. |
| Waldensberg (Kirchth.) Kurhessen. | 50 18 20 N. | 6 53 10 Ö. | 0 27 33 | Gerling. |
| Waldkirch (Kirche) Baden. | 48 5 25 N. | 5 37 32 Ö. | 0 22 30 | Amm. u. A. G. B. |
| Waldkirchen (Kirche) Sachsen. | 50 46 0 N. | 10 47 16 Ö. | 0 43 9 | Sächs. B. |
| Waldmünchen (Thurm d. Pfarrkirche) Baiern. | 49 22 45 N. | 10 22 18 Ö. | 0 41 29 | B. △ |
| Waldsee (südl. Kirchth.) Württemberg. | 47 55 18 N | 7 24 57 Ö. | 0 29 40 | Memminger. |
| Waldshut Schweiz. | 47 37 26 N. | 5 52 45 Ö. | 0 23 31 | Eschmann. |
| Waldsknopf (Signal) Gr. H. Hessen. | 49 32 28 N. | 6 26 22 Ö. | 0 25 45 | Eckhardt. Wegw. |
| Walk (Kirche) Eur. Russland. | 57 46 40 N. | 23 42 45 Ö. | 1 34 51 | Struve. B. m. St. P. |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| isch Meseritsch irchth.) Mähren. | 49° 28′ 26″ N. | 15° 38′ 17″ Ö. | 1h 2m 33s | Ö. △ |
| ad (Haus des nd.) Hindostan. | 12 47 56 N. | 77 31 32 Ö. | 5 10 6 | As. Res. X. corr. |
| ett (Moschee) Hindostan. | 12 55 13 N. | 77 2 49 Ö. | 5 8 11 | As. Res. X. corr. |
| hürmchen auf der Bremen. | 53 6 18 N. | 6 26 29 Ö. | 0 25 46 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| ord(Kirchthurm) England. | 51 36 2 N. | 3 27 24 W. | 0 13 50 | M. Ph. Tr. XC. |
| (Insel. Leuchtth. ner) England. | 54 2 0 N. | 5 33 0 W. | 0 22 12 | 1836. |
| wyl Schweiz. | 47 3 24 N. | 4 53 53 Ö. | 0 19 36 | Eschmann. |
| nm (Cap) hes America. | 62 39 0 N. | 80 8 0 W. | 5 20 32 | Wales, 1789. |
| orf Mähren. | 49 40 9 N. | 15 9 35 Ö. | 1 0 38 | Hallaschka. Bautsch. |
| (Kirchthurm) England. | 52 49 5 N. | 3 8 45 W. | 0 12 35 | M. III. 381. |
| dorf (Gross-; Sachsen. | 50 47 12 N. | 10 56 5 Ö. | 0 43 44 | Sächs. Karte. |
| Asiat. Türkei. | 38 29 0 N. | 40 50 11 Ö. | 2 43 21 | Glascott, 1845. |
| hian Fr. Kiang-si. | 26 26 24 N. | 112 21 10 Ö. | 7 29 25 | Endlicher. |
| ck (Kirchth.) Dänemark. | 53 34 24 N. | 7 44 14 Ö. | 0 30 57 | Schumacher. |
| (Kirchthurm) Württemberg. | 47 41 10 N. | 7 29 53 Ö. | 0 30 0 | Memminger. |
| ge (Kirchth.) Oldenburg. | 53 47 33 N. | 5 30 53 Ö. | 0 22 4 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| Tangi (N. Theil) Celebes. | 5 14 30 S. | 121 12 52 Ö. | 8 4 51 | Duperrey. |
| (Hafen. Ocili) Santa-Cruz. | 11 40 24 S. | 164 31 47 Ö. | 10 58 7 | D'Urville. |
| l-House England. | 51 34 10 N. | 2 18 17 W. | 0 9 13 | M. I. 199. |
| ewu (Gipfel) idschi-Inseln. | 16 32 50 S. | 177 14 30 Ö. | 11 48 58 | D'Urville. |
| Oran. (Paulinerkirch- Croatien. | 46 18 29 N. | 14 0 18 Ö. | 0 56 1 | Ö. △ |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Warberg Schweden. | 57° 6′ 25″ N. | 9° 55′ 1″ Ö. | 0h 39m 40s | Selander. |
| Wardan (N. W. Spitze der Bucht) As. Russland. | 44 6 15 N. | 36 41 45 Ö. | 2 26 47 | Gauthier, |
| Wardenburg (Thürmch. auf d. Kirche) Oldenb. | 53 4 1 N. | 5 51 17 Ö. | 0 23 25 | Schrenk. 3. R. |
| Warder (Kirchthurm) Dänemark. | 53 58 49 N. | 8 2 42 Ö. | 0 32 11 | Schumach |
| Wardhus Norwegen. | 70 22 36 N. | 28 45 20 Ö. | 1 55 1 | Encke II. d. Berl. 1835. |
| Warkhögh s. Ouarkok. | | | | |
| Warnemünde (Feuer) Mecklenburg. | 54 10 44 N. | 9 45 19 Ö. | 0 39 1 | Dän. K 1846. |
| Warrington (Kirchth.) England. | 53 23 30 N. | 4 53 35 W. | 0 19 34 | M. III. |
| Warschau (Observ.) Russ. Polen. | 52 13 5 N. | 18 41 51 Ö. | 1 14 47 | Baran B ph |
| Wartberg (Pfarrthurm) Steiermark. | 47 31 37 N. | 13 9 51 Ö. | 0 52 39 | Ö. Δ |
| Wartburg Schweiz. | 47 20 8 N. | 5 35 1 Ö. | 0 22 20 | Esch |
| Wartenburg (Kirchth.) Preussen. | 51 48 44 N. | 10 26 43 Ö. | 0 41 47 | Hertha II. |
| Wartha (Camenzer Haus) Preussen. | 50 30 31 N. | 14 22 21 Ö. | 0 57 29 | Jungnitz IV. |
| Wartha (Berg an der Capelle) Preussen. | 50 29 49 N. | 14 22 25 Ö. | 0 57 30 | Jungnitz IV. |
| Warwick (Kirchthurm) England. | 52 16 53 N. | 3 55 18 W. | 0 15 41 | M. Ph. XC. |
| Wasa Eur. Russland. | 63 4 20 N. | 19 20 10 Ö. | 1 17 21 | Hellstr Hertha |
| Washington (Capitol) Verein. Staaten. | 38 53 25 N. | 79 22 24 W. | 5 17 30 | Bowdit VIII |
| Wasilew-Maidan (Poststation) Eur. Russland. | 54 53 33 N. | 42 27 56 Ö. | 2 49 52 | Hansteen IX. |
| Wasiliko (Ö. Spitze des Vorgeb.) Eur. Turkei. | 42 10 50 N. | 25 34 2 Ö. | 1 42 16 | Mangan S. IX. |
| Wasserfluh Schweiz. | 47 25 55 N. | 5 41 8 Ö. | 0 22 45 | Esch |
| Wasserstock Schweiz. | 46 59 36 N. | 6 39 14 Ö. | 0 26 37 | Esch |
| Wassilkow Eur. Russland. | 53 11 40 N. | 20 56 50 Ö. | 1 23 47 | Textor. IX. |

| nd Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| ll (Leuchtth.) ein. Staaten. | 41° 18′ 9″ N. | 74° 12′ 27″ W. | 4h 56m 50s | Hamb. Börsenh. |
| a (Cap. Gipfel s)Patagonien. | 48 21 30 S. | 68 41 49 W. | 4 34 47 | Fitzroy, 1842. |
| ıd. Watlings s. ö. Spitze) cayische Ins. | 23 56 31 N. | 76 57 17 W. | 5 7 49 | Puységur. Öltm. I. 473. |
| ırf (Kirchth.) Oesterreich. s. Waigiu. | 48 41 46 N. | 13 38 56 Ö. | 0 54 36 | Ö. △ |
| (Berg) Baiern. | 47 33 34 N. | 10 35 14 Ö. | 0 42 21 | Bert. (△) |
| Holland. | 52 18 29 N. | 2 42 25 Ö. | 0 10 50 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| ındam Holland. | 52 26 44 N. | 2 29 0 Ö. | 0 9 56 | Krayenhoff. A. G. E. IX. |
| Preussen. | 54 36 35 N. | 18 53 50 Ö. | 1 15 35 | Bert. (Textor) |
| Stadtkirche) Sachsen. | 50 57 40 N. | 11 41 53 Ö. | 0 46 47 | Sächs. Karte. |
| er-Höhe(Sig- .)Kurhessen. | 50 48 41 N. | 6 23 35 Ö. | 0 25 34 | Gerling, corr. |
| l (Kirche) Sachsen. | 51 3 35 N. | 12 3 18 Ö. | 0 48 13 | Sächs. Karte. |
| nünde(Festg.) Preussen. | 54 23 42 N. | 16 21 3 Ö. | 1 5 24 | Klint. |
| chlossth. auf d. chsen-Weim. | 50 46 28 N. | 9 43 16 Ö. | 0 38 53 | Krit. Wegw. III. |
| erg (Signalst.) Kurhessen. | 51 16 26 N. | 6 48 20 Ö. | 0 27 13 | Gerling, corr. |
| nsdorf (Kirche) Sachsen. | 50 50 28 N. | 11 2 40 Ö. | 0 44 11 | Sächs. Karte. |
| wei .Chan-toung. | 37 33 30 N. | 120 10 30 Ö. | 8 0 42 | Endlicher. |
| -fou Pr. Ho-nan. | 35 27 40 N. | 111 56 0 Ö. | 7 27 44 | Endlicher. |
| (Kirchthurm) Oesterreich. | 47 51 45 N. | 10 32 11 Ö. | 0 42 9 | Ö. △ |
| sen-Weimar. s. Weypert. | 50 59 12 N. | 8 59 41 Ö. | 0 35 59 | 1836. |
| a (Kirche) Sachsen. | 51 9 48 N. | 11 13 47 Ö. | 0 44 55 | Krit. Wegw. IV. |
| -fou iouei-tcheou. | 26 43 15 N | 101 56 30 Ö. | 6 47 46 | Endlicher. |



Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Weinsberg (Stadtkirchthurm) Württemberg. | 49° 9′ 11″ N. | 6° 56′ 58″ Ö. | 0h 27m 48s | Memm |
| Weisbach (Kirche) Sachsen. | 50 44 13 N. | 10 40 34 Ö. | 0 42 42 | Sächs. |
| Weisse Bai s. Blanche. | | | | |
| Weissembourg Frankreich. | 49 2 50 N. | 5 36 20 Ö. | 0 22 25 | Bergh. 1848. |
| Weissenalbern(Kirchth.) Oesterreich. | 48 42 48 N. | 12 43 56 Ö. | 0 50 56 | Ö. △ |
| Weissenburg (Pfarrth.) Baiern. | 49 1 56 N. | 8 38 6 Ö. | 0 34 32 | B. △ |
| Weissenfels (Thurm auf d. Schlosse) Preussen. | 51 12 7 N. | 9 38 0 Ö. | 0 38 32 | Knt.W |
| Weisskirchen (kathol. Kirchthurm) Ungarn. | 44 54 34 N. | 19 6 12 Ö. | 1 16 25 | Ö. △ |
| Weissstock Schweiz. | 46 50 46 N. | 6 10 15 Ö. | 0 24 41 | Esch |
| Weisstannen-Höhe Baden. | 47 56 28 N. | 5 46 58 Ö. | 0 23 8 | Ama A.& |
| Weistropp (Thurm) Sachsen. | 51 5 26 N. | 11 14 56 Ö. | 0 45 0 | Sächs. |
| Wei-tcheou Chin. Pr. Chansi. | 39 50 54 N. | 112 16 0 Ö. | 7 29 4 | Endlich |
| Wei-tcheou Chin.Pr.Sse-tchhouan. | 31 25 12 N. | 101 20 30 Ö. | 6 45 22 | Endlich |
| Wellhorn Schweiz. | 46 39 23 N. | 5 48 24 Ö. | 0 23 14 | Esch |
| Wels (Pfarrthurm) Oesterreich. | 48 9 32 N. | 11 41 34 Ö. | 0 46 46 | Ö. △ |
| Wemding (Pfarrthurm) Baiern. | 48 52 31 N. | 8 23 20 Ö. | 0 33 33 | B. △ |
| Wemschen s. Mschno. | | | | |
| Wenden (Kirche) Eur. Russland. | 57 18 46 N. | 22 56 17 Ö. | 1 31 45 | Struve m. S |
| Wendover England. | 51 45 6 N. | 3 6 25 W. | 0 12 26 | M. Ph. XC. |
| Wennersborg Schweden. | 58 22 54 N. | 9 59 31 Ö. | 0 39 58 | Seland |
| Wen-tcheou-fou Chin.Pr.Tche-kiang. | 28 2 15 N. | 118 29 37 Ö. | 7 53 58 | Endlich |
| Werben (S. Knopf) Preussen. | 52 51 39 N. | 9 38 53 Ö. | 0 38 36 | Stöpel |
| Werblitz Preussen. | 51 39 50 N. | 10 31 3 Ö. | 0 42 4 | Hertha |

Digitized by Google

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| lura (oberste an der Tura) As. Russland. | 58° 52′ 19″ N. | 58° 25′ 41″ Ö. | 3h 53m 43s | Erman II. 2. |
| Sachsen. | 50 44 20 N. | 10 2 22 Ö. | 0 40 9 | Krit.Wegw.III. |
| (Kirchthurm) Hannover. | 52 51 8 N. | 5 20 27 Ö. | 0 21 22 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| erode (Schloss) Preussen. | 51 50 34 N. | 8 27 13 Ö. | 0 33 49 | B. I. Suppl. 255. |
| (Kirche) Eur. Russland. | 57 51 5 N. | 24 40 35 Ö. | 1 38 42 | Struve. B. ph. m. St. P. I. |
| Preussen. | 51 39 27 N. | 4 17 1 Ö. | 0 17 8 | △ Tranchot, 1837. |
| erg (Kirche) Eur. Russland. | 59 21 3 N. | 24 2 24 Ö. | 1 36 10 | Wisniewsky. B.ph.m.St.P.I. |
| Preussen. | 51 31 12 N. | 10 42 52 Ö. | 0 42 51 | Hertha II. |
| (Cap) Neu-Holland. | 10 59 15 S. | 134 26 6 Ö. | 8 57 44 | King II. 310. |
| (Stadtthurm) Böhmen. | 49 11 8 N. | 12 21 48 Ö. | 0 49 27 | Ö. △ |
| y England. | 51 15 35 N. | 4 28 33 W. | 0 17 54 | M. Ph. Tr. XC. |
| ip Neu-Seeland. | 45 54 0 S. | 164 49 36 Ö. | 10 59 18 | Cook u. Vancouver. |
| elle (Kirchth. Feuer) Holland. | 51 31 49 N. | 1 6 40 Ö. | 0 4 27 | Krayenhoff. |
| ee (Kirchthurm) Dänemark. | 54 16 33 N. | 7 34 0 Ö. | 0 30 16 | Schumacher. |
| s Schweden. | 59 36 50 N. | 14 12 29 Ö. | 0 56 50 | Selander. |
| är (Signal) Schweden. | 59 35 35 N. | 16 49 17 Ö. | 1 7 17 | Schubert, 1840. |
| (Hafen. Cap ) Neu-Holland. | 38 31 3 S. | 142 32 0 Ö. | 9 30 8 | D'Urville, corr. 1836. |
| ede (Kirchth.) Oldenburg. | 53 15 33 N. | 5 35 32 Ö. | 0 22 22 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| ik Schweden. | 57 45 38 N. | 14 18 3 Ö. | 0 57 12 | Selander. |
| urring (Kirche) England. | 50 49 30 N. | 2 43 59 W. | 0 10 56 | M. Ph. Tr. LXXXV. |
| (S. Ö. Spitze) Molukken. | 7 57 0 S. | 123 59 16 Ö. | 8 15 57 | Freycinet,364. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Wetterhorn Schweiz. | 46° 38′ 22″ N. | 5° 46′ 48″ Ö. | 0h 23m 7s | Esch |
| Wexiö Schweden. | 56 52 43 N. | 12 28 23 Ö. | 0 49 54 | Selan |
| Wexlberg Steiermark. | 47 31 53 N. | 13 34 48 Ö. | 0 54 19 | Ö. △ |
| Weymouth (Jetty Fort) England. | 50 36 36 N. | 4 46 24 W. | 0 19 6 | Raper. |
| Weypert od. Weinberg (Kirchthurm) Böhmen. | 50 29 52 N. | 10 41 36 Ö. | 0 42 46 | Krit. W |
| Whartu (Fort) Hindostan. | 31 14 25 N. | 75 9 4 Ö. | 5 0 36 | Hodg IV. |
| Whitby (fixes Feuer) England. | 54 29 42 N. | 2 57 6 W. | 0 11 48 | Raper. |
| Whitehaven (Mühle) England. | 54 32 50 N. | 5 55 20 W. | 0 23 41 | M. H. |
| White-Head (vor Whitehaven) Brit. America. | 45 10 17 N. | 63 30 14 W. | 4 14 1 | Jons. Wey |
| Whitsunday (N.W.Ende) Pomotu-Inseln. | 19 23 38 S. | 140 57 12 W. | 9 23 49 | Beech |
| Whittle (Cap. S. W. Ende der Insel Lake) Brit. America. | 50 10 44 N. | 62 30 10 W. | 4 10 1 | Bayf |
| Wholy Honoor (Fort) Hindostan. | 13 59 7 N. | 73 22 35 Ö. | 4 53 30 | As. B. corr. |
| Wiarden (Spitze auf der Kirche) Oldenburg. | 53 40 13 N. | 5 36 59 Ö. | 0 22 28 | Schr 3. |
| Wiblingen (Schlossthürmchen) Württemb. | 48 21 40 N. | 7 39 15 Ö. | 0 30 37 | Mer |
| Wiborg (Cathedrale) Dänemark. | 56 27 0 N. | 7 5 10 Ö. | 0 28 21 | Wes 1791. |
| Wiborg Eur. Russland. | 60 42 42 N. | 26 25 50 Ö. | 1 45 43 | Tes m. |
| Wichnanitzer Signal Böhmen. | 50 12 2 N. | 13 47 9 Ö. | 0 55 9 | Haf |
| Wicklow-Point (Leuchtth. Zwei fixe Feuer) Irland. | 52 59 0 N. | 8 20 0 W. | 0 33 20 | Black Kn |
| Widdin (Moschee der Citadelle) Eur. Türkei. | 43 59 35 N. | 20 32 27 Ö. | 1 22 10 | Stre sc. |
| Widsú Eur. Russland. | 55 23 45 N. | 24 16 0 Ö. | 1 37 4 | Tenn Hof |
| Wiefels (W. Giebelspitze d. Kirche) Oldenburg. | 53 35 58 N. | 5 32 4 Ö. | 0 22 8 | Schr 3. |

| t und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| stede (Stange auf chth.) Oldenburg. | 53° 15′ 31″ N. | 5° 46′ 44″ Ö. | 0h 23m 7s | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| S.- Stephan) Oesterreich. | 48 12 33 N. | 14 2 22 Ö. | 0 56 9 | Ann. d. Wien. Sternw.I.u.III. |
| (Observ. d. Univ.) Oesterreich. | 48 12 36 N. | 14 2 36 Ö. | 0 56 10 | Ann. d. Wien. Sternw.XXI. |
| (botan. Garten der südöstl. Fahnenst.) Oesterreich. | 48 11 28 N. | 14 3 3 Ö. | 0 56 12 | Ann. d. Wien. Sternw.XXII. |
| Leopoldsberg. kuppel) Oesterr. | 48 16 44 N. | 14 0 48 Ö. | 0 56 3 | Ann. d. Wien. Sternw. XX. |
| Grünberg. Gloriette illa Kolowrat) Oesterreich. | 48 10 37 N. | 13 59 5 Ö. | 0 55 56 | Ann. d. Wien. Sternw.XXII. |
| Simmering. Kirche) Oesterreich. | 48 10 14 N. | 14 5 20 Ö. | 0 56 21 | Ann. d. Wien. Sternw. XX. |
| (Kirche) Sachsen. | 50 36 50 N. | 10 41 0 Ö. | 0 42 44 | Sächs. Karte. |
| sberg (ehem. Stangnal) Kurhessen. | 50 43 28 N. | 7 27 39 Ö. | 0 29 51 | Gerling, corr. |
| stein (Felsen. Sig- irdl. v. Dorfe Schön- Böhmen. | 50 39 1 N. | 11 16 34 Ö. | 0 45 6 | Ö. △ |
| iberg Schweiz. | 47 24 11 N. | 5 32 47 Ö. | 0 22 11 | Eschmann. |
| ithal (Ober-; e) Sachsen. | 50 25 23 N. | 10 38 4 Ö. | 0 42 32 | Sächs. Karte. |
| lingen Schweiz. | 47 35 47 N. | 6 41 44 Ö. | 0 26 47 | Eschmann. |
| dtl Mähren. | 49 46 28 N. | 15 25 13 Ö. | 1 1 41 | Hallaschka. Bautsch. |
| shausen (luther. hth.) Oldenburg. | 52 54 3 N. | 6 6 7 Ö. | 0 24 24 | Schrenk. Ann. 3 R. VII. |
| erst Schweiz. | 46 41 45 N. | 5 44 37 Ö. | 0 22 59 | Eschmann. |
| n (Berg. Signal) Steiermark. | 46 52 20 N. | 13 10 24 Ö. | 0 52 42 | Ö. △ |
| lmshöhe (bei iel) Kurhessen. | 51 18 58 N. | 7 3 39 Ö. | 0 28 15 | △ Epailly, 1837. |
| Eur. Russland. | 55 1 30 N. | 21 15 55 Ö. | 1 25 4 | Textor. Hertha IX. |
| ison (Dorf) Verein. Staaten. | 37 15 20 N. | 91 12 0 W. | 6 4 48 | Ferrer, 1817. |
| n (Kirche d. Kleinsen) Eur. Russland. | 45 24 13 N. | 27 17 5 Ö. | 1 49 8 | Manganari. S. X. |

Digitized by

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Anmk. |
|---|---|---|---|---|
| Willamow (Kirchthurm) Mähren. | 49° 38′ 17″ N. | 14° 39′ 37″ Ö. | 0h 58m 38s Ö. | |
| Willemstad (Kirchenkuppel) Holland. | 51 41 32 N. | 2 6 9 Ö. | 0 8 25 | |
| William (Cap King-) Neu-Guinea. | 6 16 0 S. | 145 20 30 Ö. | 9 41 22 | |
| Williamsburg (Colleg.) Verein. Staaten. | 37 15 20 N. | 79 3 16 W. | 5 16 13 | |
| Williamstown (Congregationskirche) Verein. Staaten. | 42 42 51 N. | 75 33 44 W. | 5 2 15 | |
| Willoughby (Cap) Neu-Holland. | 35 50 35 S. | 135 51 40 Ö. | 9 3 27 | |
| Wilmington Verein. Staaten. | 39 44 3 N. | 77 55 30 W. | 5 11 42 | |
| Wilsdruff (Kirche) Sachsen. | 51 3 20 N. | 11 12 12 Ö. | 0 44 49 | |
| Wilsnack (Klutthurm) Preussen. | 52 57 26 N. | 9 36 43 Ö. | 0 38 27 | |
| Wilson (Vorgebirge) Neu-Holland. | 39 12 0 S. | 144 8 22 Ö. | 9 36 33 | |
| Wilster (Kirchthurm) Dänemark. | 53 55 22 N. | 7 2 24 Ö. | 0 28 10 | |
| Wilthen (Kirche) Sachsen. | 51 6 12 N. | 12 4 14 Ö. | 0 48 17 | |
| Wimmerby Schweden. | 57 39 59 N. | 13 31 23 Ö. | 0 54 6 | |
| Wimpfen (blauer Thurm) Gr. H. Hessen. | 49 13 52 N. | 6 50 2 Ö. | 0 27 20 | |
| Winchelsea (Kirchthurm) England. | 50 55 28 N. | 1 37 53 W. | 0 6 32 | |
| Winchester (Cathedr.) England. | 51 3 40 N. | 3 38 50 W. | 0 14 35 | |
| Windawa od. Windau (Kirche) Eur. Russland. | 57 23 52 N. | 19 13 40 Ö. | 1 16 55 | |
| Windgelle (Grosse) Schweiz | 46 48 26 N. | 6 23 47 Ö. | 0 25 35 | |
| Windgelle (Kleine) Schweiz. | 46 47 37 N. | 6 22 42 Ö. | 0 25 31 | |
| Windsor (Schloss) England. | 51 29 0 N. | 2 55 52 W. | 0 11 43 | |
| Winga (Leuchtthurm) Schweden. | 57 37 38 N. | 9 16 3 Ö. | 0 37 4 | |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| erberg (Grosser-; saltkuppe) Sachsen. | 50° 54′ 45″ N. | 11° 55′ 25″ Ö. | 0h 47m 42s | Sächs. Karte. |
| erberg (Signal) Gr. H. Hessen. | 50 25 2 N. | 7 3 58 Ö. | 0 28 16 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| er-Harbour (Insel ille) Brit. America. | 74 47 14 N. | 113 9 37 W. | 7 32 38 | Parry I. |
| er-Island od. yuning-Eitua Brit. America. | 66 11 27 N. | 85 30 14 W. | 5 42 1 | Parry II. 247. |
| rthur Schweiz. | 47 30 3 N. | 6 22 30 Ö. | 0 25 30 | Bert. (Weiss. Ch.) |
| rton (Leuchtthurm. s Feuer) England. | 52 42 32 N. | 0 38 53 W. | 0 2 36 | Hewett, 1836. |
| rton-Ness (Leuchtm) England. | 52 43 59 N. | 0 39 39 W. | 0 2 39 | Hewett, 1836. |
| Moschee, früher S.-lai) Eur. Türkei. | 41 34 27 N. | 25 25 6 Ö. | 1 41 40 | Struve. Bull. sc. de St. P. II. |
| n Russ. Polen. | 54 20 55 N. | 20 31 15 Ö. | 1 22 5 | Textor. Hertha IX. |
| Schweden. | 57 38 34 N. | 15 59 30 Ö. | 1 3 58 | Selander. |
| titen Russ. Polen. | 54 26 30 N. | 20 22 35 Ö. | 1 21 30 | Textor. Hertha IX. |
| ;sö Schweden. | 58 2 10 N. | 12 0 35 Ö. | 0 48 2 | Selander. |
| rsberg (Capelle) Böhmen. | 50 32 0 N. | 12 49 31 Ö. | 0 51 18 | Ö. △ |
| r Mecklenburg. | 53 53 31 N. | 9 7 27 Ö. | 0 36 30 | Dän. Karte, 1846. 104. |
| Russ. Polen. | 53 11 20 N. | 20 6 30 Ö. | 1 20 26 | Textor. Hertha IX. |
| i (Capelle) Böhmen. | 49 56 37 N. | 12 51 16 Ö. | 0 51 25 | Ö. △ |
| a England. | 51 53 34 N. | 1 42 18 W. | 0 6 49 | M. Ph. Tr. XCIII. |
| (Thurmspitze) England. | 51 46 50 N. | 3 49 7 W. | 0 15 16 | M. Ph. Tr. XC. |
| berg (südl. Laterze d. Kirchthurms) Preussen. | 51 52 13 N. | 10 18 39 Ö. | 0 41 15 | Hertha II. |
| born (Kirchth.) Kurhessen. | 50 17 13 N. | 6 55 38 Ö. | 0 27 43 | Gerling, corr. |
| stein (N. Theil) Pomotu-Inseln. | 16 1 0 S. | 147 59 20 W. | 9 51 57 | Bellingshausen. Dup. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Wittingau (Thurm des Klosters) Böhmen. | 49° 0′ 22″ N. | 12° 26′ 8″ Ö. | 0h 49m 45s | Ö. Δ |
| Wittingen Hannover. | 52 43 52 N. | 8 30 17 Ö. | 0 34 1 | Oltmanns G. E. I. |
| Wittinghausen (nördl. Dach am alten Schloss) Böhmen. | 48 38 47 N. | 11 46 9 Ö. | 0 47 5 | Ö. Δ |
| Wittmund (Kirchthurm) Hannover. | 53 34 41 N. | 5 26 47 Ö. | 0 21 47 | Schrenk. 3. R. |
| Woburn (Kirchthurm) England. | 51 59 22 N. | 2 57 24 W. | 0 11 50 | M. Ph. XC. |
| Wodnian (Thurm d. Stadt) Böhmen. | 49 8 57 N. | 11 50 25 Ö. | 0 47 22 | Ö. Δ |
| Wörberg (Kirche) Gr. H. Hessen. | 50 36 28 N. | 6 34 32 Ö. | 0 26 18 | Eckhardt. Wegw. |
| Woerden Holland. | 52 5 12 N. | 2 32 53 Ö. | 0 10 12 | Kraven G. E. |
| Wörlitz (Kirchthurm) Anhalt-Dessau. | 51 51 1 N. | 10 5 16 Ö. | 0 40 21 | Hertha |
| Woldenhorn (Kirchth.) Dänemark. | 53 40 42 N. | 7 54 23 Ö. | 0 31 38 | Schumacher |
| Wolfenbüttel Braunschweig. | 52 9 29 N. | 8 11 50 Ö. | 0 32 47 | Zach. 307. |
| Wolfgang (S.-; Kirchth.) Steiermark. | 46 31 9 N. | 13 14 11 Ö. | 0 52 57 | Ö. Δ |
| Wolfgang (S.-; Thurm d. Capelle) Böhmen. | 49 27 38 N. | 10 49 40 Ö. | 0 43 19 | Ö. Δ |
| Wolkenstein (Kirche) Sachsen. | 50 39 28 N. | 10 43 40 Ö. | 0 42 55 | Sächs. |
| Wolmar (Kirche) Eur. Russland. | 57 32 21 N. | 23 5 33 Ö. | 1 32 22 | Struve. m. St. |
| Wolmirstädt (Laternenthurm) Preussen. | 52 14 58 N. | 9 17 42 Ö. | 0 37 11 | Stöpel. |
| Womoolocr (Fort. Reiter) Hindostan | 11 44 10 N. | 75 45 15 Ö. | 5 3 1 | As. Res. |
| Woodbridge England. | 52 5 35 N. | 1 1 47 W. | 0 4 7 | M. Ph. XCIII. |
| Woodle (S. Theil) Lord Mulgrave-Arch. | 0 11 10 N. | 171 8 54 Ö. | 11 24 36 | Duperrey |
| Woodstock (Kirchthurm) England. | 51 50 47 N. | 3 41 24 W. | 0 14 46 | M. Ph. XC. |
| Woorachmalli (Pagode) Hindostan. | 11 28 39 N. | 75 24 22 Ö. | 5 1 37 | As. Res. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| oos droog Hindostan. | 12° 18′ 30″ N. | 72° 47′ 9″ Ö. | 4h 51m 9s | As. Res. X. corr. |
| ootkulee (Hügel. Pagode) Hindostan. | 11 10 42 N. | 75 9 42 Ö. | 5 0 39 | As. Res. XIII. |
| orcester (Antiquarianhall) Verein. Staaten. | 42 16 13 N. | 74 8 34 W. | 4 56 34 | Paine, 1843. |
| ordingborg (Thurm Waldemar) Dänemark. | 55 0 25 N. | 9 34 30 Ö. | 0 38 18 | Dän. Karte, 1840. |
| orlik Böhmen. | 49 30 45 N. | 11 50 0 Ö. | 0 47 20 | David. |
| orms (Kirchth. d. Protestanten) Gr. H. Hessen. | 49 37 48 N. | 6 1 43 Ö. | 0 24 7 | △ Tranchot, 1837. |
| osnessenie Eur. Russland. | 61 0 42 N. | 33 0 15 Ö. | 2 12 1 | Tessleff und Schubert. Hertha IX. |
| otapuddarum (Pagode) Hindostan. | 8 54 57 N. | 75 44 12 Ö. | 5 2 57 | As. Res. XIII. |
| ou-kang-tcheou Chin. Pr. Hou-nan. | 26 34 24 N. | 108 9 51 Ö. | 7 12 39 | Endlicher. |
| ou-ning-hian Chin. Pr. Kiang-si. | 29 15 56 N. | 112 41 53 Ö. | 7 30 48 | Endlicher. |
| ou-phing-hian Chin. Pr. Fou-kian. | 25 4 48 N. | 113 52 30 Ö. | 7 35 30 | Endlicher. |
| ou-tchouan-hian hin. Pr. Kouei-tcheou. | 28 24 0 N. | 105 52 19 Ö. | 7 3 29 | Endlicher. |
| ou-ting-fou Chin. Pr. Yun-nan. | 25 32 24 N. | 100 12 30 Ö. | 6 40 50 | Endlicher. |
| rath (Cap. Leuchtthurm. Rothes u. weisses Drehf.) Schottland. | 58 39 0 N. | 7 18 0 W. | 0 29 12 | 1836. |
| udjar Carroor Hindostan. | 15 1 45 N. | 75 6 1 Ö. | 5 0 24 | As. Res. XIII. |
| ünschelburg (Gasth. am Ringe) Preussen. | 50 30 18 N. | 14 6 16 Ö. | 0 56 25 | Jungnitz. Ann. IV. |
| ürzburg (nördl. Thurm des Doms) Baiern. | 49 47 39 N. | 7 35 47 Ö. | 0 30 23 | B. △ |
| üschogrod Russ. Polen. | 52 22 18 N. | 17 58 30 Ö. | 1 11 54 | Textor. Hertha IX. |
| üstrow (Kirche) Mecklenburg. | 54 20 48 N. | 10 3 43 Ö. | 0 40 15 | Dän. Karte, 1842. |
| uissokie Masowienzkie Russ. Polen. | 52 54 55 N. | 20 17 20 Ö. | 1 21 9 | Textor. Hertha IX. |
| ulan (Mitte der Bucht) Asiat. Russland. | 44 20 55 N. | 36 10 40 Ö. | 2 24 43 | Gaultier, 1824. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor. |
|---|---|---|---|---|
| Wunsiedel (Catharinenth. bei-) Baiern. | 50° 2′ 3″ N. | 9° 40′ 32″ Ö. | 0h 38m 42s | B. Δ |
| Wurrelcondah (Hügel u. Pagode) Hindostan. | 13 38 12 N. | 73 28 34 Ö. | 4 53 54 | As. Res. I corr. |
| Wurzel-Berg Preussen. | 51 40 29 N. | 10 20 52 Ö. | 0 41 23 | Hertha I. |
| Wurzen (Thurm d. Domkirche) Sachsen. | 51 22 15 N. | 10 23 45 Ö. | 0 41 35 | Krit. Wegw. |
| Wuss droog Hindostan. | 13 47 23 N. | 73 58 57 Ö. | 4 55 56 | As. Res. I. |
| Wyk by Duursteden Holland. | 51 58 24 N. | 3 0 39 Ö. | 0 12 3 | Krayenhof G. I. II. |
| Xalapa Mexican. Bundesstaat. | 19 30 8 N. | 99 14 54 W. | 6 37 0 | Oltmanns |
| Xalpa (Hacienda de) Mexican. Bundesstaat. | 19 47 58 N. | 101 29 45 W. | 6 45 59 | Oltmanns |
| Xaltocan Mexican. Bundesstaat. | 19 42 47 N. | 101 21 15 W. | 6 45 25 | Oltmanns |
| Xanten (Gross-; Kirchthurm) Preussen. | 51 39 45 N. | 4 7 7 Ö. | 0 16 28 | Δ [illegible] 18[illegible] |
| Xerochorion (Ruinen) Griechenland. | 38 57 2 N. | 20 49 0 Ö. | 1 23 16 | Peyron. I. |
| Xulla-Bessy (südl. Theil) Celebes. | 2 27 0 S. | 123 46 30 Ö. | 8 15 6 | D'Urville |
| Xulla-Mangola (östliche Spitze) Celebes. | 1 47 0 S. | 124 2 25 Ö. | 8 16 10 | D'Urville |
| Xyli (Ruin. Thurm) Griechenland. | 36 40 38 N. | 20 28 59 Ö. | 1 21 56 | Peyron. I. |
| Yaenikul droog Hindostan. | 14 0 58 N. | 74 29 41 Ö. | 4 57 59 | As. Res. I corr. |
| Yaetumcondah Hindostan. | 16 13 37 N. | 75 59 37 Ö. | 5 3 58 | As. Res. I. |
| Yagua Neu-Granada. | 2 10 19 N. | 77 56 14 W. | 5 11 45 | Oltmanns |
| Yakan Asiat. Russland. | 69 40 0 N. | 174 23 45 Ö. | 11 37 35 | Matuschk. Hertha |
| Yala (Cap) Eur. Türkei. | 35 3 0 N. | 23 55 10 Ö. | 1 35 41 | Gautier. I. |
| Yamagherry (Hügel u. Pagode) Hindostan. | 12 48 46 N. | 74 44 38 Ö. | 4 58 59 | As. Res. I corr. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Länge von Paris in Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| nparaes Bolivia. | 18° 58′ 0″ S. | 66° 34′ 0″ W. | 4h 26m 16s | Pentland, 1837. |
| ıg-chan-hian n. Pr. Kouang-toung. | 24 30 0 N. | 110 4 30 Ö. | 7 20 18 | Endlicher. |
| g-eul-tchouang hin. Pr. Pe-tchi-li. | 38 20 0 N. | 115 13 55 Ö. | 7 40 56 | Endlicher. |
| g-kiang-hian n. Pr. Kouang-toung. | 21 15 20 N. | 109 4 50 Ö. | 7 16 19 | Endlicher. |
| g-tcheou-fou hin. Pr. Kiang-sou. | 32 26 32 N. | 117 4 13 Ö. | 7 48 17 | Endlicher. |
| -khing-tcheou hin. Pr. Pe-tchi-li. | 40 29 5 N. | 113 42 30 Ö. | 7 34 50 | Endlicher. |
| -phing-fou hin. Pr. Fou-kian. | 26 38 24 N. | 115 57 50 Ö. | 7 43 51 | Endlicher. |
| -tcheou-fou hin. Pr. Tche-kiang. | 29 37 12 N. | 117 12 47 Ö. | 7 48 51 | Endlicher. |
| -tcheou-fou hin. Pr. Chan-toung. | 35 41 51 N. | 114 41 30 Ö. | 7 38 46 | Endlicher. |
| -tchhing-hian hin. Pr. Kiang-sou. | 33 21 55 N. | 117 41 21 Ö. | 7 50 45 | Endlicher. |
| -tchhing-hian Chin. Pr. Ho-nan. | 33 38 20 N. | 111 44 40 Ö. | 7 26 59 | Endlicher. |
| -'an-fou Chin. Pr. Yun-nan. | 25 32 20 N. | 99 5 50 Ö. | 6 36 23 | Endlicher. |
| -tcheou-fou Chin. Pr. Kiang-si. | 28 59 20 N. | 114 22 8 Ö. | 7 37 29 | Endlicher. |
| (Stromufer) Nubien. | 11 14 47 N. | 32 34 50 Ö. | 2 10 19 | Letorzec. Krit. Wegw. I. |
| and hin. Pr. Yarkiang. | 38 19 0 N. | 73 58 30 Ö. | 4 55 54 | Endlicher. |
| outh (Kirchthurm) England. | 52 36 48 N. | 0 36 42 W. | 0 2 27 | Raper. |
| cheou . Pr. Sse-tchhouan. | 30 3 30 N. | 100 43 38 Ö. | 6 42 55 | Endlicher. |
| ghur droog Hindostan. | 16 45 56 N. | 74 51 19 Ö. | 4 59 25 | As. Res. XIII. |
| g (Berg bei Baden) Baden. | 48 43 47 N. | 5 52 1 Ö. | 0 23 28 | Eckhardt. Krit. Wegw. II. |
| oo Maumdy oschee) Hindostan. | 17 24 57 N. | 75 38 36 Ö. | 5 2 34 | As. Res. XIII. |
| oondah droog Hindostan. | 13 16 41 N. | 74 57 11 Ö. | 4 59 49 | As. Res. X. corr. |
| condah Hindostan. | 16 5 0 N. | 75 48 29 Ö. | 5 3 14 | As. Res. XIII. |

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|
| Yellatoor (Pagode) Hindostan. | 11° 22′ 58″ N. | 75° 0′ 27″ Ö. | 5h 0m 2s | As. Res. |
| Yen-'an-fou Chin. Pr. Chensi. | 36 42 20 N. | 107 4 0 Ö. | 7 8 16 | Endlicher |
| Yerracondah Hindostan. | 12 52 14 N. | 75 58 32 Ö. | 5 3 54 | As. Res. corr. |
| Yettiapooram (Palast) Hindostan. | 9 8 59 N. | 75 42 46 Ö. | 5 2 51 | As. Res. |
| Yeu (Insel. Kirchthurm) Frankreich. | 46 42 25 N. | 4 40 8 W. | 0 18 41 | P. 451. |
| Yokansk (Inseln. S. Spitze der Insel Bezimennai) Eur. Russland. | 68 3 57 N. | 37 14 30 Ö. | 2 28 58 | Reinecke |
| York (Kirchthurm) England. | 53 57 30 N. | 3 24 52 W. | 0 13 39 | M. III. |
| York (Cap) Neu-Holland. | 10 42 40 S. | 140 8 26 Ö. | 9 20 34 | King |
| York (Insel. Herzog) Arch. Neubritannien. | 4 15 5 S. | 150 0 32 Ö. | 10 0 2 | Dupe |
| York Factory Brit. America. | 57 0 3 N. | 94 46 24 W. | 6 19 6 | Franklin |
| Yo-tcheou-fou Chin. Pr. Hou-nan. | 29 24 0 N. | 110 34 25 Ö. | 7 22 18 | Endlicher |
| Youan-khiou-hian Chin. Pr. Chansi. | 34 57 36 N. | 109 23 0 Ö. | 7 17 32 | Endlicher |
| Youan-kiang-fou Chin. Pr. Yun-nan. | 23 36 0 N. | 99 49 50 Ö. | 6 39 19 | Endlicher |
| Youan-kiang-hian Chin. Pr. Hou-nan. | 28 45 30 N. | 109 53 30 Ö. | 7 19 34 | Endlicher |
| Youan-tcheou Chin. Pr. Hou-nan. | 27 24 30 N. | 107 5 10 Ö. | 7 8 21 | Endlicher |
| Youan-tcheou-fou Chin. Pr. Kiang-si. | 27 51 32 N. | 112 3 6 Ö. | 7 28 12 | Endlicher |
| You-lin-tcheou Chin. Pr. Kouang-si. | 22 40 48 N. | 107 23 6 Ö. | 7 9 32 | Endlicher |
| Young-'an-tcheou Chin. Pr. Kouang-si. | 24 1 12 N. | 107 59 10 Ö. | 7 11 57 | Endlicher |
| Young-an-tcheou Chin. Pr. Kouei-tcheou. | 25 54 0 N. | 103 8 0 Ö. | 6 52 32 | Endlicher |
| Young-fou-hian Chin. Pr. Fou-kian. | 25 46 48 N. | 116 41 50 Ö. | 7 46 47 | Endlicher |
| Young-hing-hian Chin. Pr. Hou-nan. | 26 4 48 N. | 110 24 51 Ö. | 7 21 39 | Endlicher |

| und Land. | Breite. | | | | Länge von Paris in Bogen. | | | | Zeit. | | | Autorität. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| o-hian<br>. Pr. Chan-si. | 36° | 48′ | 0″ | N. | 108° | 17′ | 30″ | Ö. | 7h | 13m | 10s | Endlicher. |
| ang-hian<br>Pr. Tche-kiang. | 28 | 58 | 0 | N. | 117 | 51 | 45 | Ö. | 7 | 51 | 27 | Endlicher. |
| ing-fou<br>. Pr. Yun-nan. | 27 | 48 | 28 | N. | 98 | 27 | 10 | Ö. | 6 | 33 | 49 | Endlicher. |
| ing-tcheou<br>n. Pr. Chansi. | 37 | 33 | 36 | N. | 108 | 46 | 0 | Ö. | 7 | 15 | 4 | Endlicher. |
| ing-tcheou<br>Pr. Kouang-si. | 25 | 7 | 12 | N. | 107 | 16 | 10 | Ö. | 7 | 9 | 5 | Endlicher. |
| ing-tcheou<br>Kouei-tcheou. | 27 | 52 | 48 | N. | 103 | 3 | 10 | Ö. | 6 | 52 | 13 | Endlicher. |
| e-fou<br>Pr. Yun-nan. | 26 | 42 | 0 | N. | 98 | 39 | 10 | Ö. | 6 | 34 | 37 | Endlicher. |
| hing-fou<br>Pr. Pe-tchi-li. | 39 | 56 | 10 | N. | 116 | 33 | 58 | Ö. | 7 | 46 | 16 | Endlicher. |
| a-khoton<br>Mantchourei. | 42 | 54 | 1 | N. | 127 | 44 | 30 | Ö. | 8 | 30 | 58 | Endlicher. |
| cheou-fou<br>Pr. Hou-nan. | 26 | 8 | 24 | N. | 109 | 14 | 50 | Ö. | 7 | 16 | 59 | Endlicher. |
| chhang-fou<br>Pr. Yun-nan. | 25 | 4 | 48 | N. | 97 | 5 | 55 | Ö. | 6 | 28 | 24 | Endlicher. |
| chhing-hian<br>Pr. Chan-toung. | 37 | 23 | 50 | N. | 120 | 38 | 30 | Ö. | 8 | 2 | 34 | Endlicher. |
| ng-hian<br>Pr. Fou-kian. | 24 | 44 | 54 | N. | 114 | 32 | 30 | Ö. | 7 | 38 | 10 | Endlicher. |
| ing-wei<br>Pr. Hou-nan. | 29 | 7 | 12 | N. | 108 | 4 | 25 | Ö. | 7 | 12 | 18 | Endlicher. |
| hsoung-hian<br>Kouei-tcheou. | 25 | 57 | 36 | N. | 106 | 44 | 0 | Ö. | 7 | 6 | 56 | Endlicher. |
| se-hian<br>n. Pr. Ho-nan. | 34 | 56 | 40 | N. | 111 | 24 | 0 | Ö. | 7 | 25 | 36 | Endlicher. |
| yang-hian<br>n. Pr. Ho-nan. | 34 | 52 | 40 | N. | 111 | 14 | 30 | Ö. | 7 | 24 | 58 | Endlicher. |
| g-khach<br>n. Pr. Khotan.<br>. Aïou Baba. | 36 | 52 | 0 | N. | 78 | 31 | 30 | Ö. | 5 | 14 | 6 | Endlicher. |
| Belgien. | 50 | 51 | 10 | N. | 0 | 32 | 49 | Ö. | 0 | 2 | 11 | Cassini, 1789. 236. |
| s.-)<br>Frankreich. | 45 | 30 | 42 | N. | 1 | 8 | 30 | W. | 0 | 4 | 34 | Bergh. Alm. 1840. |
| s. Isabella.<br>aux<br>Frankreich. | 45 | 8 | 26 | N. | 1 | 47 | 10 | Ö. | 0 | 7 | 9 | Bergh. Alm. 1840. |

Digitized by Google

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. |
|---|---|---|---|
| Ystad od. Uestad Schweden. | 55° 25′ 48″ N. | 11° 29′ 5″ Ö. | 0h 45m 56 |
| Ytterö od. Uetterö (Seemarke) Schweden. | 56 5 31 N. | 13 26 11 Ö. | 0 53 45 |
| Yun-nan-fou Chin. Pr. Yun-nan. | 25 6 0 N. | 100 31 40 Ö. | 6 42 7 |
| Yun-yang-fou Chin. Pr. Hou-pe. | 32 49 20 N. | 108 31 41 Ö. | 7 14 7 |
| Yverdon (Schlossthurm) Schweiz. | 46 46 43 N. | 4 18 21 Ö. | 0 17 13 |
| Yvetot (Thurmspitze) Frankreich. | 49 37 3 N. | 1 35 2 W. | 0 6 20 |
| Yvoire Schweiz. | 46 22 19 N. | 3 59 25 Ö. | 0 15 56 |
| Zacatecas Mex. Bundesstaat. | 23 0 0 N. | 103 55 0 W. | 6 55 40 |
| Zachée od. Desecheo (Ins. Ö. Spitze) Portorico. | 18 23 48 N. | 69 48 10 W. | 4 39 13 |
| Zackildack Mongolei. | 42 48 0 N. | 111 1 0 Ö. | 7 24 4 |
| Zadel (Kirche) Sachsen. | 51 11 55 N. | 11 5 39 Ö. | 0 44 23 |
| Zafarines (mittlere Insel) Marocco. | 36 11 0 N. | 4 46 10 W. | 0 19 5 |
| Zagan-Balgassu Mongolei. | 41 17 5 N. | 111 23 0 Ö. | 7 25 32 |
| Zagora (Berg. Höchster Punct) Griechenland. | 38 19 3 N. | 20 40 52 Ö. | 1 22 43 |
| Zaleszczyki Galizien. | 48 43 0 N. | 23 25 50 Ö. | 1 33 43 |
| Zandvoort Holland. | 52 22 20 N. | 2 11 35 Ö. | 0 8 46 |
| Zannone (Insel. Signal) Neapel. | 40 58 14 N. | 10 43 14 Ö. | 0 42 53 |
| Zante (Stadt) Ionische Inseln. | 37 47 17 N. | 18 34 27 Ö. | 1 14 18 |
| Zanzibar (Fort) Ost-Africa. | 6 9 36 S. | 36 54 36 Ö. | 2 27 38 |
| Zaporojskaïa-Setcha, jetzt Nikopol Eur. Russland. | 47 31 35 N. | 32 2 30 Ö. | 2 8 10 |
| Zara (Kirchthurm S.-Simone) Dalmatien. | 44 6 51 N. | 22 53 33 Ö. | 0 51 34 |

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| chia (Kirchth.) Dalmatien. | 43° 56′ 19″ N. | 13° 6′ 18″ Ö. | 0h 52m 25s | Port. Adriat. |
| Kirchthurm) Ungarn. | 46 23 48 N. | 16 4 54 Ö. | 1 4 20 | Ö. △ |
| Thurm d. Schlos- stl. Czabrak) Böhmen. | 49 51 34 N. | 11 25 40 Ö. | 0 45 43 | Ö. △ |
| g S.- Elias) Griechenland. | 37 37 18 N. | 22 1 25 Ö. | 1 28 6 | Gauttier, 1822. 226. |
| Ungarn. | 49 5 0 N. | 18 48 12 Ö. | 1 15 13 | Lipszky. $Z_1$ VIII. |
| Cap) Tunis. | 37 10 0 N. | 7 57 0 Ö. | 0 31 48 | Gauttier, 1821. |
| horn Schweiz. | 46 13 2 N. | 5 25 17 Ö. | 0 21 41 | Eschmann. |
| Kirche) Sachsen. | 51 12 7 N. | 11 4 12 Ö. | 0 44 17 | Krit. Wegw. IV. |
| (Kirche) Sachsen. | 51 20 7 N. | 11 0 14 Ö. | 0 44 1 | Krit. Wegw. IV. |
| Isdin. Preussen. | 51 5 23 N. | 9 42 45 Ö. | 0 38 51 | S. XIV. |
| Baden. | 47 42 30 N. | 5 31 3 Ö. | 0 22 4 | Amm. u. Bohn. A.G.E.XXXI. |
| urg Preussen. | 53 27 15 N. | 15 12 18 Ö. | 1 0 49 | Bert. (Textor.) |
| n Molo) Croatien. | 44 59 37 N. | 12 33 28 Ö. | 0 50 14 | Port. Adriat. |
| r (Waldkuppe b. ) Ungarn. | 46 10 51 N. | 16 2 40 Ö. | 1 4 11 | Ö. △ |
| Cap) siat. Russland. | 43 30 40 N. | 37 24 20 Ö. | 2 29 37 | Gauttier, 1824. |
| nsel; die Stadt) Tunis. | 33 54 10 N. | 8 33 10 Ö. | 0 34 13 | Gauttier, 1821. 275. |
| Anhalt-Dessau. | 51 58 27 N. | 9 44 41 Ö. | 0 38 59 | $Z_1$ X. |
| ürmchen auf der ) Oldenburg. | 53 25 29 N. | 5 38 9 Ö. | 0 22 33 | Schrenk. Ann. 3. R. VII. |
| (Kirche) Sachsen. | 50 46 50 N. | 11 2 53 Ö. | 0 44 11 | Sächs. Karte. |
| n Russ. Polen. | 52 52 0 N. | 18 23 5 Ö. | 1 13 32 | Textor. Hertha IX. |



Digitized

| Ort und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autor |
|---|---|---|---|---|
| Zierickse (Kirchthurm) Holland. | 51° 39′ 2″ S. | 1° 34′ 45″ Ö. | 3h 24m 9s | Krayenhoff |
| Zimbo (Berg) Brasilien. | 27 11 6 N. | 51 2 10 W. | 0 6 19 | Koster |
| Zinari (höchster Gipfel d. Insel) As. Türkei. | 36 58 42 N. | 23 57 18 Ö. | 1 35 49 | Gauttier |
| Zinnwald (Gränzsäule) Böhmen. | 50 44 10 N. | 11 25 38 Ö. | 0 45 43 | Sächs. |
| Zirbitz Kogl (Signal) Steiermark. | 47 3 53 N. | 12 13 57 Ö. | 0 48 56 | Ö. A. |
| Ziria (Berg. Gipfel. Cyllene) Griechenland. | 37 56 15 N. | 20 3 41 Ö. | 1 20 15 | Peytier |
| Zirugue Schweiz. | 46 9 56 N. | 5 14 51 Ö. | 0 20 59 | Tralles |
| Zittau (S.-Johanniskirche) Sachsen. | 50 53 52 N. | 12 28 32 Ö. | 0 49 54 | Krahl |
| Zlabings (Pfarrthurm) Mähren. | 48 59 54 N. | 13 1 9 Ö. | 0 52 5 | Ö. A. |
| Zlarina (Insel. Signal auf dem Berge Batocchio) Dalmatien. | 43 41 19 N. | 13 30 18 Ö. | 0 54 1 | Pas. |
| Zlatust Asiat. Russland. | 55 9 0 N. | 57 46 0 Ö. | 3 51 4 | Russ. as. |
| Zloczów Galizien. | 49 49 45 N. | 22 30 0 Ö. | 1 30 0 | Ber. XII |
| Zmeinogorsk od. Schlangenberg (Intendanz) As. Russland. | 51 8 48 N. | 80 11 45 Ö. | 5 20 47 | Hum. XII |
| Znaym (Rathhausthurm) Mähren. | 48 51 24 N. | 13 42 54 Ö. | 0 54 52 | Ö. A. |
| Zobor (Berg. Signal bei Neutra) Ungarn. | 48 20 51 N. | 15 46 33 Ö. | 1 3 6 | Ö. A. |
| Zobtenberg (Capelle) Preussen. | 50 51 54 N. | 14 22 26 Ö. | 0 57 30 | Jung. IV |
| Zöblitz (Kirchthurm) Sachsen. | 50 39 30 N. | 10 53 49 Ö. | 0 43 35 | Sächs. |
| Zöckeritz (Kirchthurm) Preussen. | 51 34 43 N. | 10 44 12 Ö. | 0 42 57 | Hard. |
| Zoetemer Holland. | 52 3 27 N. | 2 9 36 Ö. | 0 8 38 | Krayenhoff |
| Zolkiew Galizien. | 50 4 0 N. | 21 40 0 Ö. | 1 26 40 | Ber. XII |

Digitized by Google

| und Land. | Breite. | Länge von Paris in Bogen. | Zeit. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|
| Thurm d.kathol. che) Ungarn. | 45° 46′ 26″ N. | 16° 46′ 50″ Ö. | 1h 7m 7s | Ö. △ |
| - Chuduck Mongolei. | 43 37 0 N. | 108 30 0 Ö. | 7 14 0 | Fuss. S. XI. |
| -Ussu Mongolei. | 41 46 0 N. | 111 20 0 Ö. | 7 25 20 | Fuss. S. XI. |
| u (Kirchthurm) Preussen. | 51 34 9 N. | 10 44 3 Ö. | 0 42 56 | Hertha II. |
| ein(der grosse-; unkt auf d.südl. d des obern Pla- Sachsen. | 50 51 27 N. | 11 50 42 Ö. | 0 47 23 | Sächs. Karte. |
| (Kirche) Sachsen. | 50 45 0 N. | 10 43 50 Ö. | 0 42 55 | Sächs. Karte. |
| Mongolei. | 46 16 N. | 107 24 0 Ö. | 7 9 36 | Fuss. S. XI. |
| ternwarte) Schweiz. | 47 22 31 N. | 6 12 47 Ö. | 0 24 51 | Eschmann. |
| rm der Haupt- Schweiz. | 47 9 57 N. | 6 10 50 Ö. | 0 24 43 | Eschmann. |
| ) Bundesstaat. | 19 46 52 N. | 101 24 0 W. | 6 45 36 | Oltmanns. |
| ul auf d. Berge Dalmatien. | 43 39 19 N. | 13 18 27 Ö. | 0 53 14 | Port. Adriat. |
| u (Dorf) As. Russland. | 50 23 21 N. | 116 41 57 Ö. | 7 46 48 | Fuss. Mém. de St. Petersb. |
| Schweiz. | 47 35 16 N. | 5 57 21 Ö. | 0 23 49 | Amm. u. Bohn. A.G.E.XXXI. |
| ausen (Kirch- Baiern. | 48 23 59 N. | 8 15 38 Ö. | 0 33 3 | B. △ |
| l auf dem Monte (Velikiverk)) Dalmatien. | 43 51 57 N. | 12 58 40 Ö. | 0 51 55 | Port. Adriat. |
| Thurm d.grossen Holland. | 52 8 24 N. | 3 51 39 Ö. | 0 15 27 | Krayenhoff. |
| (Mitte d. Kirch- Preussen. | 51 34 55 N. | 10 41 20 Ö. | 0 42 45 | Hertha II. |
| lo (Berg.Höch- Kuppe auf dem h) Dalmatien. | 44 19 50 N. | 13 14 2 Ö. | 0 52 56 | Ö. △ |
| ister. Grösster ) Oesterreich. | 48 37 7 N. | 12 52 7 Ö. | 0 51 28 | Ö. △ |
| ken (Karls- Baiern. | 49 14 49 N. | 5 1 31 Ö. | 0 20 6 | B. △ |

# Alphabetisches Verzeichniss

# der Orte nach den Ländern.

---

## Europa.

### Portugal.

nte.
as.
a.
ra.
ra.
a.
l.
nde.

Lagos.
Lissabon.
Mafra.
Maria (S.-).
Monchique.
Mondego.
Monte Figo.
Odemira.
Oporto
Peniche.

Piedad.
Porto.
Roca.
Setuval.
Sines.
Spichel.
Tavira.
Vianna.
Villa de Conde.
Vincente.

### Spanien.

de Gudayra.
t.
as.
e.
a.
o (St.-).
de Douero.
ez.
n.
er.
ona.
).
bo.

Burgos.
Cabo de Lastres.
Cabo quexo.
Cabrera.
Cadix.
Calafiguera.
Carlotta.
Carmona.
Carpio.
Cartagena.
Chipiona.
Cies.
Columbrette.
Cope.
Cordova.
Coruña.
Creux.

Cullera.
Dragonera.
Escurial.
Espalmador.
Estepona.
Ezya.
Fells
Ferrol.
Figueras
Finisterre.
Formentera.
Formenton.
Fresnillo.
Fuente rabia.
Gata.
Gerona.
Gibraltar.

ized by Google

Gyon.
Huerta (la).
Iviza.
Leon.
Machichaco.
Madrid.
Mahon.
Malaga.
Marbella.
Matagall.
Mataro.
Minorca.
Molinos.
Mongat.
Mongo.
Monsein.
Monte-Loiro.
Mont-Serrat.
Murviedro.
Nao.
Ocaña.
Onza.
Oropesa.
Ortegal.
Palma.
Palos.
Pamplona.
Passages (los).
Peñas.
Peniscola.
Pera.
Plana.
Portogalete.
Prior.
Puicerda.
Reus.
Rivadeo.
Sacratif.
Salinas (Punta de-).
Santander.
Santoña.
Sebastian (S.-).
Sevilla.
Silleyro.
Sisargo.
Tagomago.
Tariffa.
Tarragona.
Tazones.
Tecla (S.-).
Tiñoso.
Toledo.
Torres (Cap de).
Tortosa.
Trafalgar.
Valencia.
Valladolid.
Vares.
Vicente de la B
Vigo.

## Frankreich.

Abbeville.
Affrique.
Agde.
Agen.
Aigues-Mortes.
Aiguillon.
Ailly.
Aix.
Ajaccio.
Alais.
Alauch.
Alby.
Alençon.
Alpreck.
Altkirck.
Amand.
Ambert.
Amiens.
Ancenis.
Andelis (petits).
Angers.
Angoulême.
Antibes.
Apples.
Apt.
Arcachon.
Arcis sur Aube.
Argelez.
Argenton.
Arles.
Arras.
Arsines.
Aubin du Cormier.
Aubusson.
Auch.
Aurillac.
Autun.
Auxerre.
Auxonne.
Avallon.
Avesnes.
Avignon.
Avranches.
Bagnères.
Baleines.
Baletous.
Balon.
Bapeaume.
Barbezieux.
Barcelonette.
Barfleur.
Bar le Duc.
Bar sur Aub
Bar sur Sei
Bas.
Bastia.
Baugé.
Bayeux.
Bayonne.
Bazas.
Béarn.
Beaune les D
Beaune.
Beaupréau.
Beauvais.
Belfort.
Bellac.
Belle Ile.
Belles filles.
Belley.
Benfelden.
Berard.
Bergerac.
Bernay.
Berre.
Besançon.
Bethune.
Beziers.

Digitized by Google

rltz.
hweiler.
re.
s.
leaux.
c.
logne.
rbon-Vendée.
rg.
ganeuf.
ges.
sac.
suire.
t.
ouars.
ıçon.
ıc.
f.
ıoles.
ıde.
es.
ıpt.
.
rs.
s.
s (S.-).
.
ırat.
ırgue (la).
ırai.
ıou.
ıssonne.
entras.
ret.
s.
llane.
lnaudary.
l-Sarazin.
es.
ux.
.
.
erton.
lot.
ns sur Marne.
ns sur Saône.
olles.
res.
iron.

Châteaubriant.
Château-Chinon.
Châdeaudun.
Château-Gonthier.
Châteaulin.
Chateauroux.
Château-Salins.
Château-Thierry.
Chatellerault.
Chatillon sur Seine.
Châtre.
Chaume.
Chaumont.
Cherbourg.
Chinon.
Cinto.
Ciotat.
Civray.
Clamecy.
Claude.
Clermont.
Clermont-Ferrand.
Cognac.
Colmar.
Colomby de Gex.
Commerce.
Commercy.
Compiègne.
Condom.
Confolens.
Contance.
Corbeil.
Cordouan.
Corso.
Corte.
Cosne.
Coulommiers.
Coyer.
Cret de Chalam.
Cret de la Neige.
Cylindre.
Dax.
Denis (S.-).
Die.
Dié (S.-).
Dieppe.
Digne.
Dijon.
Dinan.

Dôle.
Dôle (la).
Domfront.
Douai.
Doullens.
Draguignan.
Dreux.
Drusenheim.
Dünkirchen.
Dunkerque.
Elions.
Embrun.
Epernay.
Epinal.
Erstein.
Espalion.
Etampes.
Etaples.
Etienne (S.-).
Evaux.
Evreux.
Falaise.
Faucille.
Fécamp.
Ferney.
Figeac.
Flèche.
Florac.
Flour (S.-).
Foix.
Fontenay.
Forcalquier.
Fortlouis.
Fougères.
Four.
Frehel.
Gaillac.
Gannat.
Gap.
Garouppe.
Gaudens (S.-).
Gex.
Gien.
Girons (S.-).
Goleon.
Gourdon.
Granville.
Grasse.
Gravelines.

Gray.
Grenoble.
Grinez.
Groix.
Guéret.
Guerrande.
Guingamp.
Hagenau.
Hague (la).
Havre.
Hazebrouck.
Heaux.
Hève.
Hondtschoote.
Honeck.
Honfleur.
Honorat.
Issengeaux.
Issoire.
Issoudun.
Jean d'Angely.
Jean de Luz.
Joigny.
Jonzac.
Langres.
Lannion.
Laon.
Lapalis.
Lardier.
La Réole.
Largentière.
Laval.
Lavaur.
Le Blanc.
Lectourne.
Lesparre.
Levant.
Le Vigan.
Libourne.
Lille.
Limoges
Limoux.
Lisieux.
Lô.
Loches.
Lodève.
Lombez.
Lons le Saulnier.
Lorient.

Loudeac.
Loudun.
Louhans.
Louis.
Louviers.
Luçon.
Luneville.
Lure.
Lure.
Lyon.
Macon.
Maladetta.
Malo (S.-).
Mamers.
Mans (le).
Mantes.
Marboré.
Marcellin (S.-).
Marennes.
Maries les Saintes.
Marmande.
Marseille.
Marvéjols.
Mathieu (S.-).
Mauléon.
Maupas.
Mauriac.
Mayenne.
Meaux.
Meidje.
Melle.
Melun.
Mende.
Menehould (S.-).
Metz.
Mézières.
Milhau.
Mirande.
Mirecourt.
Moissac.
Moncontour.
Monges (les).
Montargis.
Montauban.
Montbard.
Montbelliard.
Montbrison.
Montcal.
Mont-Cassel.

Mont de Marsan
Montdidier.
Mont d'Or.
Montélimart.
Montfort.
Montluçon.
Mont-Medy.
Montmorillon.
Montpellier.
Mont-Perdu.
Montreuil sur
Mont Saint
Morlaix.
Mortagne.
Mortain.
Moulins.
Mourré de
Murat.
Muret.
Nancy.
Nantes.
Nantua.
Narbonne.
Nérac.
Neufchâteau.
Neufchâtel.
Nevers.
Nîmes.
Niort.
Nogent le
Nogent sur
Nontron.
Nouvelle (la).
Nyons.
Omer (S.-).
Oléron.
Olonne (les
Orange.
Orléans.
Orthez.
Ouessant.
Oystreham.
Paimboeuf.
Pamiers.
Paris.
Parthenay.
Pau.
Pelvoux.
Penfret.

Digitized by Google

ch.
ux.
an.
midi de Bigorre.
sets.
rs.
el.
-).
.-).
-Mousson.
er.
ademer.
évêque.
e.
rolles.
e).
Dôme.
(S.-).
eville.
oeuf.
r.
rlé.
illet.
ec du).
-Toiry.
mont.
(S.-).

Roche Brune.
Rochechouart.
Rochefort.
Rochelle.
Rocroy.
Romorantin.
Rouen.
Rubren (grand).
Ruffec.
Ruom.
Saintes.
Sancerre.
Sarlat.
Saron.
Sarrebourg.
Sarreguemines
Sartène.
Saumur.
Savenay.
Saverne.
Sceaux.
Schelestadt.
Scherholle.
Sedan.
Séez.
Ségré.
Sein.
Selz.
Semur.
Senlis.
Sens.
Sept Iles.
Sever (S.-).
Sicié.
Sisteron.
Socoa.
Soissons.
Strassburg.
Tarascon.
Tarbes.
Thabor.
Thiers.
Thionville.
Tonnerre.

Toul.
Toulon.
Toulouse.
Tour du Pin.
Tournon.
Tours.
Trevoux.
Troumouse.
Troyes.
Tulle.
Ussel.
Uzès.
Valence.
Valenciennes.
Valery en Caux.
Valery sur Somme.
Valmy.
Valognes.
Vannes.
Vassy.
Vendôme
Vendres.
Ventoux.
Ver.
Verdun.
Versailles.
Vervins.
Vesoul.
Vezelay.
Vienne.
Vignemale.
Villefranche.
Villeneuve.
Vire.
Vitré.
Vitry le Français.
Viviers.
Vouziers.
Weissembourg.
Yeu.
Yrieix (S.-).
Yssengaux.
Yvetot.

## Schweiz.

l.
horn.

Alpnach.
Altnau.

Altstätten.
Amertenhorn.

Digitized by Google

Anthémoz.
Appenzell.
Aquila.
Arau.
Aubin (S.-).
Aubrig.
Augstbord.
Augstmatthorn.
Aumont.
Avenches.
Avry.
Avulli.
Bantiger.
Barberêche.
Barthélemy (S.-).
Basel.
Bellinzona.
Belpberg.
Benzlauistock.
Berg.
Bern.
Bernhardsberg.
Berra.
Bévais.
Bibern.
Blackenstock.
Blasihorn.
Blümlisalp.
Bois d'Yverdon.
Bortelhorn.
Bougi.
Breithorn.
Brisen.
Bristenstock.
Bruneckberg.
Bürglen.
Bütscheleck.
Buochserhorn.
Calanda.
Camoghé.
Castelenhubel.
Catogne.
Caverno.
Chamossaire.
Chanéaz.
Chasseral.
Chasseron.
Chaumont.
Chavannes.
Chevrou.
Chur.
Cierge (S.-).
Cima di Flix.
Col de Coux.
Concise.
Corcelles.
Cossonay.
Côtes.
Courbau.
Cray.
Crêtblanc.
Crêt de l'ours.
Creux du Vent.
Cuarny.
Culé.
Cummen.
Delsberg.
Dent de Branlefre.
Dent de Broc.
Dent de Midi.
Dent de Morcles.
Dieppen.
Doldenhorn.
Dôle.
Drettenhorn.
Drustberg.
Eckfluh.
Eglisau.
Eiger.
Esel.
Evian.
Fähnern.
Falkenfluh.
Farnsburg.
Farvagny.
Faulhorn.
Faulstock.
Faux d'Enson.
Fibbia.
Finsteraarhorn.
Fisistock.
Fluhbrig.
Font.
Forclaz.
Forcola rossa.
Forstberg.
Frastenzersand.
Frauenfeld.
Freiburg.
Frickberg.
Frienisberg.
Fundelkopf.
Furn.
Gabris.
Gäbris.
Galenstock.
Gallen (S.-).
Gebüdem.
Gempenfluh.
Genf.
Gerihorn.
Gersthorn.
Ghürn.
Gibloux.
Gifferhorn.
Giswyl.
Glärnisch.
Glarus.
Gletschhorn.
Gnepfstein.
Gotthard (S.-
Grammont.
Grange Grêc
Gredetschhorn
Grosshorn.
Gros Taurea
Gumfluh.
Gurnigel.
Gurten.
Gysliſluh.
Hägiswyl.
Hangendhorn
Hasenberg.
Hasenschellen
Heid.
Heiligenland
Herdern.
Hessenbohl.
Hochsal.
Hörnli.
Hohenklingen
Hohenstollen
Hohe Rhone
Hohfluh.
Hohgant.
Hohmatta.
Hohstock.

Digitized by Google

mberg.
mburg.
ni.
idsruck.
idstock.
idwylhöhe.
orn.
gny.
in.
r.
gfrau.
ierstock.
ierstuhl.
imegg.
ns.
sacker.
ienberg.
rn.
mera.
genargen.
fenberg.
horn.
anne.
Bied.
ihorn.
.
Peux.
enberg.
enland.
no.
enau.
rn.
itscherhorn.
lifluh.
on rouge.
ltrait.
emont.
.
isberg.
as.
elhorn.
ch.
sson.
aline.
ana.
bet.
e di Claro.
e di Malvaglia.
d'orge.

Monte Carasso.
Monte Limidario.
Montenach.
Montendre.
Monte Rosa.
Monte Sobrio.
Monte Tamar.
Montenoble.
Monto.
Montreux.
Montsalvens.
Morges.
Moron.
Morrens.
Moudon.
Mürtschenstock.
Mutthorn.
Mythen.
Napf.
Naters.
Nax.
Nendaberg.
Neukirch.
Neuve.
Niederbauen.
Niederhorn.
Niesen.
Neufchatel.
Neuenburg.
Niven.
Nyon.
Oberalpstock.
Oberbauen.
Obercastell.
Oberstrass.
Ofenegg.
Oldenhorn.
Oron.
Orsivaz.
Passwang.
Pierre rouge.
Pilatus.
Piz Beverin.
Pizzo Forno.
Pizzo Menone di Gino.
Pizzo Molajo.
Pizzo Porcellizzo.
Pleiades.
Polier Pitet.

Porentruy.
Pouillerel.
Prise de la Cornée.
Rabenfluh.
Racine.
Rämel.
Rämisgum.
Rätschenhorn.
Raimeux.
Ralligstock.
Rathof.
Rautispitz.
Recketschwand.
Reiseltstock.
Rheinfelden.
Riedera.
Rigi.
Ritzlihorn.
Roc de Courroux.
Roche d'or.
Rochegris.
Rocher du Midi.
Rochette.
Röthifluh.
Romanshorn.
Romont.
Rophaien.
Rossberg.
Rossstock.
Rothhorn.
Rothmatt.
Rothstock.
Rue.
Sairains.
Sandhubel.
San Salvatore di Lugano.
Sarnen.
Sattel.
Sauge.
Scessaplana.
Schaffhausen.
Schauenberg.
Scheerhorn.
Scheibenfluh.
Scheye.
Schildhorn.
Schildwald.
Schlossberg.
Schönholzerswyl.

Schreckhorn.
Schwarzhorn.
Schweineberg.
Schwendelberg.
Schwyz.
Seçau.
Sentis.
Serolliet.
Setzen.
Sidelhorn.
Siders.
Signal des François.
Signalhorn.
Sion.
Six Madun.
Solothurn.
Sommentiers.
Sommeri.
Sonnenberg.
Speer.
Spitzliberg.
Stanz.
Stanzerhorn.
Steinhaushorn.
Stockhorn.
Suchet.
Suchy.
Sugy.
Suleck.
Sulgen.
Sustenhorn.
Tambo.
Tannenberg.
Tannhorn.
Tête de Rang.
Thiersteinberg.
Thun.
Titlis.
Tödi.
Tomlishorn.
Tour de Gourze.
Tour de Mayen.
Tourne.
Triftenstock.
Tschingelhorn.
Tschuggen.
Tunetschhorn.
Tuttwyl.
Urirothstock.
Uto.
Vaulion.
Villars Bramard.
Villars le Comte.
Villingereck.
Vuadens.
Vuarrens.
Vufflens.
Vully.
Wäldi.
Walperswyl.
Wartburg.
Wasserfluh.
Wasserstock.
Weisstock.
Wellhorn.
Wetterhorn.
Wiesenberg.
Wigoldingen.
Wildgerst.
Windgelle.
Winterthur.
Yverdon.
Yvoire.
Zehntenhorn.
Zirugue.
Zürich.
Zug.
Zurzach.

## Sardinien.

Andrate.
Antova.
Arona.
Capraja.
Cisi.
Col Timone.
Crea.
Domo d'Ossola.
Genua.
Linlieu.
Massé.
Mondovi.
Mont-Blanc.
Mont-Cenis.
Mont-Viso.
Nizza.
Novara.
Perinaldo.
Perron des Encombres.
Porto-Fino.
Riva Rossa.
Rivoli.
Roche-Chevrière.
Roche Melon.
Sanfre.
Spezzia (la).
Superga.
Thonon.
Tortona.
Turin.
Vigevano.
Villa franca.
Voghera.

## Insel Sardinien.

Alghero.
Alvo.
Arci.
Asinara.
Bari.
Bellavista.
Caccia.
Cagliari.
Caprera.
Carbonnaire.
Cardiga.
Catalano (il).
Cavoli.
Chirra.
Coscia di Donna.
Falcone.
Figaro.
Gennargentu.

enn Argiolas.
ola Rossa.
eone.
imbara.
inas.
ladalena.
alfatano.
onte Santo.
ortory.
Oristano.
Pecora.
Pietro (S.-).
Porto Torres.
Porto Venere.
Razu.
Reparato.
Sardo.
Sassari.
Severa.
Tavolara.
Testa.
Teulada.
Tolaro.
Toro.
Tricali.
Urticu.
Vittoria (S.-).

## Lucca.

entina.
nesio (S.-).
anajola.
mmari.
Lucca.
Lugliano.
Massarosa.
Monte Serra.
Nozzano.
Porcari.
Viareggio.

## Modena.

randola.
odena.
Monte Cimone.
Novi.
Reggio.

## Parma, Piacenza und Guastalla.

astalla.
Parma.
Piacenza.

## Toscana.

nese (S.-).
uccio (S.-).
opascio.
ernia.
drea (S.-).
ezzo.
gentaro.
imino.
iano.
nalunga.
ga.
biana.
biena.
bona.
ntina.
go alla collina.
go S. Lorenzo.
co ai Frati.
lio.
vri.
zzi.
nconvento.
Calafuria.
Calenzano.
Capraja.
Carmignano.
Carzolano.
Casciano (S.-).
Cascina.
Casole.
Castagneto.
Castel a Signa.
Castel Falfi.
Castel Fiorentino.
Castel Franco di sopra.
Castel Franco di sotto.
Castellina del Chianti.
Castel nuovoBerardenga.
Castel nuovo Tancredi.
Castiglioncella.
Castiglione.
Cecina.
Celsa.
Cercina.
Cerreto Guidi.
Certaldo.
Chianni.
Chiusure.
Civitella.
Colle.
Cortona.
Cristoforo (S.-).
Cutigliano.
Doccia.
Donato (S.-).
Empoli.
Fiesole.
Figline.
Florenz.
Fojano.
Forcoli.
Galatrona.
Gambassi.
Gavinana.
Geminiano (S.-).
Gersolé (S.-).

Giaccherino.
Gianuti.
Giglio.
Giovanni (S.-).
Gorgona.
Gropina.
Guardistallo.
Incisa.
Lajatico.
Lamporecchio.
Lancedonia.
Lari.
Lastra a Signa.
Legoli.
Livorno.
Lucignano.
Mamiano.
Marcello.
Marcialla.
Marciano.
Margherita (S.-).
Martino (S.-).
Martino (S.-) alla Palma.
Martino (S.-) in Gangalandi.
Meloria.
Miniato (S.-).
Monsummano alto.
Montajone.
Montale.
Monte Alcino.
Monte Carlo.
Montecchio.
Monte Christo.
Monte Falcone.
Monte Giovi.
Monte Lupo.
Monte Murlo.
Monte Oliveto maggiore.
Monte Pulciano.
Monte Sansavino.
Monte Scudajo.
Monte Varchi.
Morrona.
Orbignano.
Orbitello.
Orciatico.
Peccioli.
Peretola.
Petrognano.
Pianosa.
Pienza.
Piero a Sieve (S.-).
Piombino.
Pisa.
Pistoja.
Poggibonsi.
Pomarance.
Ponsacco.
Pontedera.
Popiglio.
Poppi.
Populonia.
Porciano.
Porto ferrajo.
Prato.
Pratovecchio.
Pulicciano.
Quinto.
Quirico (S.-).
Radicofani.
Radicondoli.
Rapolano.
Renaccio.
Romano (S.-).
Romena.
Romola (la).
Rosignano.
Santopietro.
Scarperia.
Sco.
Sesto.
Settignano.
Siena.
Stagno.
Stefano (S.-).
Stia.
Strozzavolpe.
Talamone.
Terra nuova.
Terriciola.
Torrita.
Trebbio.
Treggiaja.
Trequanda.
Valombrosa.
Varramista.
Vico d'Elsa.
Vico Pisano.
Villa Saletta.
Vicenzio (S.-).
Volterra.

## Kirchenstaat.

Alatri.
Albano.
Amelia.
Anagni.
Ancona.
Aquapendente.
Ardea.
Aricia.
Ascensione(Monte dell').
Assise.
Bagna Cavallo.
Bellaria.
Benedetto (S.-).
Bertinoro.
Bologna.
Budrio.
Camerino.
Carpegna.
Castel Gandolfo.
Castel San Pietro.
Cervia.
Cesena.
Circello.
Civita Castellana.
Civita Lavigna.
Civitanova.
Civita-Vecchia.
Commachio.
Covignano.
Elpidio (S.-).
Faenza.
Fanó.
Ferentino.
Fermo.
Ferrara.
Fiumicino.

li.
nazzano.
te di Ostia.
scati.
sinone.
zano.
lta Ferrata.
ttamare.
la.
eto.
erata.
ona di S. Luca.
liano.
ino.
icina.
ola.
talto.
te Barcaglione.
te Battaglia.
te Carpegna.
te Catria.
e Cavo.
e Compatri.
e Cornero.
e Gennaro.
egranaro.

Monteluro.
Monte Maggiore.
Monte Porzio.
Monterobbiano.
Montesanto.
Monte San Vicino.
Monte Soratte.
Narni.
Nepi.
Nettuno.
Nocera.
Orta.
Osimo.
Ostia.
Palestrina.
Palo.
Pedaso.
Perugia.
Pesaro.
Piperno.
Pomposa.
Porto.
Porto di Primaro.
Porto Maggiore.
Pratica.

Ravenna.
Recanati.
Rimini.
Ripatransone.
Rocca di Papa.
Rom.
Ruffinella.
Segni
Sezza.
Sinigaglia.
Spoleto.
Sutri.
Terracina.
Tivoli.
Torre Albani.
Torre di Maccarese.
Torre San Lorenzo.
Torre San Michele.
Tronto.
Urbino.
Velletri.
Veroli.
Viterbo.
Voghiera.
Volano.

## San Marino.

no (S.-)

## Neapel.

o.
ra.
ola.
i de Goti (S.-).

iura.
nanello.
oso.
ipri.
asio (S.-).
a del Pizzone.
lara.
o.
o al Gargano.
o a tre Pizzi (S.-).
oli.
nara (S.-).

Ariano.
Arienzo.
Atina.
Atri.
Avella.
Avellino.
Aversa.
Bacolo.
Baja.
Bari.
Barletta.
Bellona.
Benevento.
Bisceglie.
Bojano.
Borillo.
Botte.
Brancastello.

Brindisi.
Bruzano.
Bulgaria.
Cairo.
Cajazzo.
Calvi.
Campagnano.
Campobasso.
Campo Inglese.
Campomarino.
Cancello.
Capri.
Capua.
Carbonaro di Fasana.
Carditello.
Carinola.
Carovigno.
Caruso.

Casa fredda.
Casa massima.
Caserta.
Casole.
Casoria.
Castel del Marte.
Castel di Sangro.
Castelforte.
Castellamare.
Castellammare.
Castellonorato.
Castelluccio.
Castel Romano.
Castel S.-Angelo.
Castrignano.
Castro.
Cefalo.
Ceglie.
Celenza.
Cerchio.
Cerfignano.
Cerreto.
Cersa maggiore.
Cervaro.
Chieti.
Civita S.-Angelo.
Civitella del Tronto.
Colle.
Colle dell' Orso.
Colonella.
Colonne.
Conversano.
Corena.
Corigliano.
Cornacchia.
Corno.
Corvara.
Cotrone.
Crista d'Agri.
Croce (S.-).
Cucuzzo.
Dell' Armi.
Dimidia.
Domino (S.-).
Donato (S.-).
Dragoni.
Epomeo.
Fasano.
Felice (S.-).
Fellino.
Fiamignano.
Foggia.
Forca di Penne.
Formicola.
Fortore.
Fragnitello.
Francavilla.
Franco (S.-).
Frasso.
Fratta maggiore.
Frignano maggiore.
Fusaro.
Gaëta.
Galiano.
Galli.
Gargano.
Germano (S.-).
Gianola.
Giovanni (S.-).
Giovenazzo.
Giugliano.
Giulianova.
Giuseppe (S.-).
Granatello.
Gran Sasso d'Italia.
Grassano.
Guardia.
Guglionisi.
Ischia.
Ischitella.
Isola.
Itri.
Lanciano.
Lauro.
Lazzaro (S.-).
Lecce.
Lecurti.
Leonardo (S.-).
Lettere.
Leucio (S.-).
Limato (S.-).
Limitone.
Limosani.
Liscia.
Maddaloni.
Madonna della Stella.
Madonna la Fossa (S.-).
Magno.
Majella.
Majo.
Malepassaggio di Bi
Manfredonia.
Marcianisi.
Marciano freddo.
Marco (S.-).
Marecoccoli.
Maria di Leuca (S.-
Marigliano.
Martina.
Martone.
Massa di Somma.
Massico.
Mater Domini.
Matese.
Mattoni.
Meta.
Mileto.
Miseno.
Mola.
Mola di Gaëta.
Molfetta.
Mondragone.
Monopoli.
Montagano.
Montea.
Monte Barone.
Monte Cassino.
Montefusco.
Monte Negro.
Montenero.
Monte Saracino.
Montesardo.
Montescaglioso.
Monticelli.
Morrone.
Morrone delle Cr
Mosani.
Motola.
Muschiaturo.
Neapel.
Nicola (S.-).
Nicola di Casole.
Nisita.
Nocera.
Noja.
Nola.
Onofrio (S.-).

ona à mare.
ini.
into.
ijano.
uli.
ano.
na.
narola.
.
grazio (S.-).
ni.
uliano.
sano.
te.
ena.
ia.
ia.
iaponnese.
ie (Punta di)
iso.
hici.
ina.
ella.
icchiata.
osa.
isco.
acatella.
o di Somma (S.-).
o in fine (S.-).
cio.
dvano.
del monaco.
di Sevo.
nano.
no.
raccio.
gliano d'Arco.
corvo.
a.
ci.
po.
(S.-).
ioli.
da.
aniello.
aniello.
ano.
gliano.
i.

Rocca d'Arce.
Roccaforzata.
Roccaguglielma.
Roccamonfina.
Roccavivara.
Rocchetta.
Rocella.
Romanella.
Roseto.
Salice.
Saline di Barletta.
Santeramo.
Saracino.
Scafati.
Schiavi.
Schierano.
Scurgola.
Secondigliano.
Serracapriola.
Serracomune.
Serragrande di Panni.
Serrano.
Serra Sasilli.
Sessa.
Sesto.
Severino (S.-).
Silvi.
Sirico.
Solopaca.
Somma.
Sora.
Sparanisi.
Spigno.
Squilla.
Stefano all'Ergastolo(S.-).
Stigliano.
Stilo.
Taburno.
Taranto.
Taverna Penta.
Teano Nunziata.
Telese.
Tenda.
Terlizzi.
Terminillo.
Terminio.
Termoli.
Tora.
Torre Annunziata.

Torre del Greco.
Torre della Testa.
Torre della Testa del Gargano.
Torre del lato.
Torre delle Pietre.
Torre dell'Orso.
Torre dell'Orto.
Torre del Saccione.
Torre di Montebello.
Torre di Montone.
Torre di Penna.
Torre di Varano.
Torre Mattarelle.
Torre Pozzelli.
Torre Rinalda.
Torre Ripagnola.
Torre S. Gennaro.
Torre Specchia grande.
Torre Specchia Ruggieri.
Torricella.
Tortoreto.
Traetto.
Tra le Serre.
Trani.
Trentola.
Triggiano.
Tuferva.
Tursi.
Vacito.
Valentino (S.-).
Valisano.
Valogno.
Vasto Ammone.
Vaticano.
Velino.
Venafro.
Ventotene.
Vesuv.
Vico.
Vieste.
Viglio.
Vigne.
Villanova.
Vito (S.-).
Voltorino.
Volturno.
Vozzelli.
Zannone.



Digitized by Google

## Sicilien.

Aetna.
Agata.
Alessio Barbacan (S.-).
Alfano.
Alicata.
Alicudi.
Augusta.
Avola Tonnara.
Basiluzza.
Bianco.
Bianco de Millazo.
Bonifato.
Bruca (la).
Calava.
Calogero (S.-).
Castellamare.
Castel Vetrano.
Catania.
Cefalù.
Cofano.
Correnti.
Cyclop.
Fariglione.
Faro.
Favignana.
Felicudi.
Femina.
Finistrello.
Gallo.
Girgenti.
Giuliano (S.-).
Granitola.
Lampadosa.
Lampion.
Levanzo.
Ligni.
Lipari.
Lognini.
Madonna.
Magnisi.
Marco (San-).
Maretimo.
Marsala.
Marzamemi.
Mazzara.
Mazzone.
Messina.
Milazzo.
Morro di Porco.
Orlando.
Palermo.
Palma.
Panaria.
Pantaleo (S.-).
Pantellaria.
Passaro.
Pellegrino.
Pollina.
Pozzalo.
Rasaculmo.
Renna.
Riposto.
Salina.
Scalambra.
Scaletta.
Scaramic.
Sciacca.
Scoglietti.
Selinuntum.
Siculiana.
Stefano (S.-).
Stromboli.
Syrakus.
Taormina.
Termini.
Terranova.
Trapani.
Uomomorte.
Ustica.
Vindicari.
Vito (San).
Volcano.

## Malta.

Gozzo.
Malta.

## Oesterreich.

Abtenau.
Albrechtsberg.
Allerheiligen.
Amtsfelden.
Arbesbach.
Artstadten.
Asbach.
Baden.
Behamberg.
Bösenbei.
Braunau.
Bruck.
Efferding.
Embach.
Enns.
Fischamend.
Freystadt.
Gaisberg.
Gmunden.
Göllersdorf.
Gotthard (S.-).
Grafenegg.
Grafenschlag.
Gross-Enzersdorf.
Grünberg.
Heiligen-Kreuz.
Hochfichtet.
Horn.
Hundsheim.
Klam.
Korneuburg.
Krems.
Kremsmünster.
Lambach.
Leonhard (S.-).
Leopoldsberg.
Linz.
Mank.
Marchtrenk.

Scharten.
Taferl.
sdorf.
l (S.-).
ll.

hen.
lt.
us.
iebenbrunn.

chen.
n (Gross-).
(S.-).

Pöstlingberg.
Pottenbrunn.
Poysdorf.
Priel.
Radstadt.
Ried.
Rosalia-Capelle.
Salzburg.
Schaafberg.
Schaerding.
Schneeberg.
Simmering.
Sonntagsberg.
Staatz.

Steyer.
Strengberg.
Thernberg.
Traunstein.
Tulln.
Untersberg.
Viehdorf.
Waidhofen.
Watzelsdorf.
Weildorf.
Weissenalbern.
Wels.
Wien.
Zwettl.

## Steyermark.

S.-).

in.
wart.
in.

rg.
gkeitsberg.
rg.
ott.
hen.
h.
(S.-).
-Kirche.
rf.

n.
Kreuz.
Geist.
rg.

Hetzendorf.
Holeck.
Irdning.
Jerusalem.
Johann u. Paul (S.-).
Judenburg.
Kapfenberg (Ober-).
Kitseck.
Kleeberg.
Kleinstädten.
Knallstein.
Krieglach.
Kulmberg.
Langenwang.
Lorenz (S.-).
Lützen.
Malitz-Berg.
Marburg.
Martin (S.-).
Mitterdorf.
Mürzzuschlag.
Pettau.

Poltschach.
Ponkrazion.
Priel.
Radegond (S.-).
Radkersburg.
Riegersburg.
Schlagbrunn.
Schoekl.
Stephan (S.-).
Stubalpe.
Trautenfels.
Troisseck.
Urban (S.-).
Ursula (S.-).
Ursula-Berg (S.-).
Veit (S.-).
Voitsberg.
Wartberg.
Wexlberg.
Wildon.
Wolfgang (S.-).
Zirbitz.

## Tyrol.

Feldkirchen.
Imst.
Innspruck.

Roveredo.
Schwaz.
Trient.

## Illyrien.

g.

5.-).

Aquilea.
Buje.
Capo d'Istria.

Castel Duino.
Cherso.
Cis (Monte).



Digitized by Google

Cittanova.
Dignano.
Fasana.
Feistritz.
Fianona.
Flitsch.
Frisach.
Galiola.
Goertz.
Gotschée.
Gradisca.
Grado.
Grossglockner.
Isola.
Klagenfurt.
Krimberg.
Laibach.
Lossinpiccolo.
Lovrana.
Monfalcone.
Monte Calvario.
Monte Maggiore.
Monte Osero.
Monte Ostrine.
Muja.
Neustadt.
Omago.
Orsera.
Osero.
Parenzo.
Pietro di Nembo (S.-).
Pinguente.
Pirano.
Pola.
Punta di Promontore.
Rovigno.
Salvore.
Sansego.
Schneeberg.
Sys (Monte).
Triest.
Unie.
Veglia.
Veruda.
Villach.
Völkermarkt.

## Böhmen.

Adalbert (S.-).
Altbunzlau.
Anna (S.-).
Augezd.
Barbara (S.-).
Bauernwald.
Bechin.
Bezdiekau.
Bischofteinitz.
Böhmisch Leipa.
Braunau.
Brzeznitz.
Budweis.
Caaden.
Chlumetz.
Chotieschau.
Chwoigno.
Clom.
Cottuer.
Czaslau.
Czernikowitz.
Deutschbrod.
Dobray.
Donnersberg.
Drachow.
Eger.
Eisenberg.
Ellbogen.
Engelhaus.
Forbes.
Franzensbad.
Frauenberg.
Frauenreuth.
Friedland.
Fugau.
Geiersberger Johannes-Capelle.
Geltsch.
Georgswalde.
Göltsch-Jenikau.
Görkau.
Gottesgabe.
Grenzkoppe.
Grünberg.
Grulicher Muttergottesberg.
Güntherberg.
Hasenberg.
Haslau.
Hassberg.
Haynberg.
Heiligen Kreuz.
Helfenburg.
Hirnkretschen.
Hobliek.
Hoch-Sedlitz.
Hochstadt.
Hohenfurt.
Hopfenberg.
Horzitz.
Hostaun.
Hutberg.
Jaromirz.
Jeskenberg.
Kaaden.
Kaletz.
Kamnitz.
Karlsbad.
Karlskron.
Katherinenberg.
Keulenberg.
Klattau.
Klein-Bocken.
Kleiss.
Klingenberg.
Klösterle.
Königgrätz.
Königsaal.
Königsberg.
Kommotau.
Kosteletz.
Krasch.
Kronstädter Signal.
Kruth.
Krzemeschnik.
Kulm.
Kulmerscheibe.
Kupferberg.
Landskorn.
Laun.
Lauscheck.
Leitmeritz.
Lichtenwaldstein.

nitz.
dalena (S.-).
etin.
ia Culm.
ienbad.
ienberg.
chwitzer.
nik.
schin.
titz.
witz.
no.
litz.
söniggratz.
schloss.
burg.
ndorf.
erfelder Signal.
gg.
ubitz.
rsburg.
n.
t.
itsch.
ha.
brad.
g.
l.
Postelberg.
Prag.
Pressnitz.
Przelautsch.
Przibram.
Radeschin.
Ran.
Rattina.
Reichenau.
Rollberg.
Rosawitz.
Rosenberg.
Rumburg.
Saatz.
Sandau (Unter-).
Sattelberg.
Schafberg.
Schluckenau.
Schneeberg.
Schneekoppe.
Schönberg.
Schönlinde.
Schüttenitz.
Schwidschin.
Sedlitz.
Setsch.
Sobieslau.
Spitzberg.
Steinschönau.
Stern.
Tabor.
Teplitz.
Tetschen.
Trautenauer Johannes-Capelle.
Troska.
Trzebus.
Tschimelitz.
Tschischowa.
Unter-Sandau.
Weinberg.
Wemschen.
Wessely.
Weypert.
Wichnanitzer Signal.
Wieselstein.
Wiskersberg.
Wisoka.
Wittingau.
Wittinghausen.
Wodnian.
Wolfgang (S.-).
Worlik.
Zbirow.
Zinnwald.

## Mähren und österreich. Schlesien.

dorf.
sser.
rlitz.
ch.
au.
.
zowitz.
n.
lau.
en.
rsdorf.
.
ub.
lsberg.
eck.
lenthal.
.ersdorf.
ersdorf.
tz.
Holeschau.
Hradisch.
Iglau.
Jaegernsdorf.
Joslowitz.
Kremsir.
Liebau.
Liebenthal.
Littau.
Lundenburg.
Martin (S.-).
Milbes.
Nakel.
Neudorf.
Ollmütz.
Plumenau.
Posorschitz.
Prerau.
Reigern.
Saar.
Satschan.
Schönwald.
Schwansdorf.
Senitz (Gross-).
Sobcechleb.
Sternberg.
Stremplowitz.
Studenitz.
Teltsch.
Teschen.
Troppau.
Wallachisch Meseritsch.
Waltersdorf.
Wigstadtl.
Willamow.
Zlabings.
Znaym.

## Galizien.

Bochnia.
Brzezany.
Jaslów.
Lemberg.
Myslenyce.
Sandec.
Przemysl.
Rzeszów.
Stanislawów.
Stry.
Szambor.
Szanok.
Tarnów.
Tschernowitz.
Zaleszczyki.
Zloczów.
Zolkiew.

## Ungarn.

Aba.
Abony.
Allion.
Allod.
Alsó Lendva.
Alsó Némety.
Babocsa.
Bacs.
Badascon.
Baja.
Barthfeld.
Barsonyos.
Bavanistie.
Beiskereck (Gross-).
Belegisch.
Blasenstein.
Blisnicza.
Böny.
Boganvar.
Csapod.
Csibles.
Csobáncz.
Csoka.
Csorna.
Csurug.
Czernagura.
Czernieder.
Darocz.
Debretzin.
Deliblat.
Eisenstadt.
Eperies.
Ercsén.
Erlau.
Felsö Banya.
Fenyerhegy.
Finkenkogl.
Fiume.
Földvár.
Forchtenau.
Frauenkirch.
Füllöpszállás.
Gaja.
Garabhegy.
Gerecse.
Geschrieben Stein.
Gestenyes.
Güssing.
Gurgohegy.
Gutin.
Harsany.
Harterberg.
Homolicz.
Huszth.
Igal.
Inotz.
Iska S. Georgy.
S. Jacob.
S. Johann.
Johannesberg.
Kabhegy.
Käsmark.
Kamenek.
Kandiko.
Kanisa.
Kalosca.
Karád.
Karansebes.
Kaschau.
Kiralyhegy.
Klosterköpel.
Kocs.
Köröshegy.
Körtvoles.
Kövöshegy.
Komorn.
Kubin.
Lanschitz.
Lomnitzer Spitze.
Losoncz.
Magocs.
Magoshegy.
Malaczka.
Margareth.
Maria Schnee.
Matra.
Mehetika.
Meleghegy.
Mencsil.
Menczul.
S. Michael.
Milicz.
Modern.
Mohais.
Moldowa.
Munkacs.
Nagy Banya.
Nagy Perkata.
Nagy Vasarhely.
Neuhäusel.
Neusohl.
Neustadtl.
Novi.
Oedenburg.
Örköny.
Ötvös.
Ofen.
Oisnitz.
Okér.
Orlowat.
Orsowa (Alt-).
Ovid's Thurm.
Pollocz.
Pancsova.

ıty.
:varos.
van.
Re.
urg.
vi.
erg.
-Capelle.
Gestenyes.
e.
t.
en (Gross-).
.

Sered.
Somló.
Sonnberg.
Sovár.
Steinamanger.
Strass-Sommerein.
Stuhlweissenburg.
Szanda.
Szarhegy.
Szathmar.
Szathmar Nemethi.
Szegedin.
Szenna.
Szeregeles.
Szigeth.
Szigetvár.
Szitna.
Taksany.
Tattika.
Temesvar.
Terebes.

Tihany.
Tittl.
Tököl.
Töröc Becse.
Tokai.
Tolna.
Trojnas.
Tserhat.
Tyrnau.
Ujpalanka.
Unghvar.
Vaszarhely.
Veszprém.
Viszonta.
Weisskirchen.
Zavod.
Zeben.
Zengövar.
Zobor.
Zombor.

## Siebenbürgen.

z.
th-Stadt.
th-Város.
nnstadt.

Ino.
Karlsburg.
Klausenburg.
Kronstadt.

Medgyes.
Segesvar.
Szász-Sebes.
Vásárhely.

## Slavonien.

Slav.-).
we pole.
.
var.
ka (Alt-).
acz.

Kassonya.
Kutscherima.
Lipowitza.
Mandisevatz.
Maximow Rast.
Papók.
Perdipolie.

Peterwardein.
Petri Vrch.
Posega.
Semlin.
Szotin.
Szurduk.

## Croatien.

az.
sitza.
ago.
ndt.
lich.
na.

Dikovacz.
Donati.
Dubitza.
Goritza.
Hageny.
Hum.
Hunka.
Ivanchizza.

Ivanich.
Jamnitza.
Kalnik.
Kerestinecz.
Körös.
Kozil.
Kreutz.
Martin (S.-).

Obrovo.
Oklinak.
Petrinia.
Petrovacz Welkj.
Pitomach.
Plichevitza.
Plichevitza provinci.
Plichevitza Velebit.
Privisz.
Radotich.
Rechicza.
Schipack.
Sisseck.
Susseck.
Valiszello.
Veljun.
Visz.
Warasdin.
Zeng.

## Dalmatien.

Almissa.
Andrea (S.-).
Arbe.
Bettina.
Blatta.
Boticella.
Brazza.
Budua.
Busi.
Castelnuova.
Cattaro.
Cazza.
Cittavecchia.
Cubavelika.
Curvabella.
Curzola.
Dernis.
Dinara.
Drenova.
Galovacz.
Giorgio (S.-).
Gromachizza.
Grossa.
Grui di Meleda.
Immoschi.
Incoronata.
Isto.
Kleck.
Knin Fort.
Lacroma.
La Donzella.
Lagosta.
Lesina.
Lissa.
Macarsca.
Madona di Vodicza.
Marcana.
Melada.
Meleda.
Milnà.
Molonta.
Monte Borac.
Monte delle Vipere.
Monte Desviglie.
Monte Dobrovasca.
Monte Duboviza.
Monte Glavalikowa.
Monte Golis.
Monte Grado.
Monte Lustizza.
Monte Marian.
Monte Montoroga.
Monte Movar.
Monte Nero.
Monte S. Salvatore.
Monte Suchino.
Monte Sustvid.
Monte Testa dell'acqua.
Monte Tignarosa.
Monte Tmor.
Monte Ulaco.
Monte Velagora.
Monte Vetergnac.
Monte Vrecevo.
Mortera.
Nona.
Nicolo (S.-).
Oghiran.
Ossero.
Pago.
Pasman.
Pelagosa.
Perusich.
Peschiera.
Pomo.
Porto Palazzo.
Premuda.
Punta d'Ostro.
Puntadura.
Ragusa.
Rava.
Rogosnitza.
Scarda.
Scocigievoica.
Scoglio Glovat.
Sebenico.
Segna.
Selve.
Sestrugn.
Sign.
Slano.
Smajan.
Solta.
Spagnolo.
Spalatro.
Stagno Grande.
Stefano (S.-).
Tajer.
Traù.
Trebianschitz.
Ulbo.
Vergada.
Vodizze.
Zara.
Zaravecchia.
Zlarina.
Zuri.
Zut.
Zveto Brdo.

## Oesterreichisches Italien.

llo.
o.
o.
no.
).
nta.
e.
a.
ro.
de' fiori.
ggio.
Franco.
Zuccarina.
nna.
gia.
lla.

Colognola.
Como.
Conegliano.
Crema.
Cremona.
Edolo.
Este.
Feltre.
Fuentes.
Garda.
Gorino.
Isola Bella.
Legnago.
Lodi.
Loreo.
Luzzara.
Mailand.
Malamocco.
Mantua.
Marano.
Mestre.
Montebaldo.
Montebello.
Monte Braglio.
Monte Foscano.
Monte Legnone.
Monte Palanzuolo.
Monza.
Padua.
Palma Nuova.
Passeriano.
Pavia.
Peschiera.
Po di Maestra.
Pordenone.
Portogruaro.
Rivoli.
Rovigo.
Sabionetta.
Sacile.
Sondrio.
Spilimbergo.
Teglio.
Treviso.
Udine.
Valvasone.
Varese.
Venedig.
Verona.
Vicenza.

## Preussen.

n.
stein.
er.
burg.
ens-Berg.
ensdorf.
lsee.
ia.
urg.
nburg.
n.
rn (Alt-).
rn.
at.
en,
n.

Bethau.
Bevergern.
Beverungen.
Bielefeld.
Bleddin.
Bleesern.
Blumenberg.
Bochold.
Bösewich.
Bonn.
Borack.
Braunsberg.
Breslau.
Bromberg.
Brüsterort.
Bünde.
Burg.
Burgsdorf.
Buschwitz.
Butter-Berg.
Carlsberg.
Cleve.
Clöden.
Coblenz.
Colberg.
Cosdorf.
Crefeld.
Culm.
Dabrun.
Danzig.
Daserort.
Dautzschen.
Desenberg.
Dinslaken.
Dolchau.
Dommitzsch.
Dornau.
Dorsten.

Digitized by Google

Dortmund.
Drebligar.
Drensteinfurt .
Dringenberg.
Dülmen.
Düsseldorf.
Düssnitz.
Duisburg.
Eilenburg.
Elberfeld.
Elbing.
Elster.
Emmerich.
Erfurt.
Eutzsch.
Fichtenberg.
Flatow.
Frankfurt a. O.
Frauenberg.
Gaditz.
Gardelegen.
Gefell.
Gehmen.
Geldern.
Genthin.
Gerdaunen.
Glatz.
Globig.
Gnesen.
Görlitz.
Goldapp.
Gorsdorf.
Graditz.
Graudenz.
Greidnitz.
Greifswalde.
Greven.
Gross-Treben.
Grotkau.
Gumbinnen.
Habelschwert.
Halberstadt.
Halle.
Havelberg.
Heilsberg.
Hela.
Hemsendorf.
Herford.
Herzberg.
Hirse-Berg.
Höxter.
Hohen-Solms.
Intersburg.
Iserlohn.
Isselburg.
Jacobsthal.
Jastrow.
Jerichow.
Jershoft.
Jessen.
Johannisburg.
Jülich.
Kemberg.
Klitschena.
Köln.
Königsberg.
Konitz.
Kreutzburg.
Kungstolar.
Labiau.
Labrun.
Lammsdorf.
Landeck.
Landsberg.
Landsberg.
Langensalza.
Lebin.
Lichtenburg.
Liebemühl.
Liebenwerda.
Liegnitz.
Löbau.
Lossewig.
Lützen.
Lyk.
Magdeburg.
Marienburg.
Marienwerder.
Martinskirchen.
Memel.
Merseburg.
Mewe.
Militsch.
Minden.
Mittelwalde.
Möckeritz.
Mühlberg.
Mühlhausen.
Münster.
Münsterberg.
Namslau.
Naumburg.
Neiden.
Neidenburg.
Neisse.
Neserhoft.
Neuenburg.
Neufahrwasser.
Neuhaldensleben.
Neumark.
Neurode.
Nichtewitz.
Nimtsch.
Nordhausen.
Öls.
Ohlau.
Oletzko.
Osterburg.
Paderborn.
Perleberg.
Pert.
Pilkallen.
Pillau.
Pitschin.
Plossig.
Pollwitz.
Polnisch-Wartenberg.
Posen.
Potsdam.
Pratau.
Pretzsch.
Pützberg.
Quedlinburg.
Rathenow.
Reinerz.
Rixhoft.
Rosenberg.
Rosenfeld.
Sachau.
Sagan.
Salzwedl.
Sandau.
Schermnitz.
Schlochau.
Schmiedeberg.
Schützberg.
Schul-Pforta.

Digitized by Google

dnitz.
sen.
ıa.
ühnen.
g.
berg.
ıd.
ı.
ünde.
nünde.
ıburg.
t.

Torgau.
Trachenberg.
Treben (Klein–).
Trebitz.
Trebnitz.
Trier.
Triestewitz.
Unna.
Uszcz.
Vandsburg.
Wartenberg.
Wartha.
Wehlau.
Weichselmünde.
Weissenfels.
Werben.
Werblitz.
Wernigerode.
Wesel.
Wesnig.
Wilsnack.
Wittenberg.
Wolmirstädt.
Wünschelburg.
Wurzel – Berg.
Xanten.
Zeitz.
Zembelburg.
Zobtenberg.
Zöckeritz.
Zschackau.
Zwethau.

## Sachsen.

rg.
rg.
l.
h.
sburg.
in.
tein.
sshübel.
dorf.
orf.
werda.
ch.
tz.
itz.
lz.
dorf.
rdsdorf.
tz.
itz.
z.
Berg.
al.

Crimmitzschau.
Culmberg.
Cunewalde.
Cunnersdorf.
Dippoldiswalda.
Dittersbach.
Dittersdorf.
Döbeln.
Döhlen.
Dörnthal.
Dohna.
Dorfhayn.
Drebnitz.
Drehbach.
Dresden.
Ebersbach.
Ehrenberg.
Ehrenfriedersdorf.
Eibenstock.
Elsterberg.
Elterlein.
Eppendorf.
Euba.
Falkenstein.
Frankenthal.
Frauenstein.
Freyberg.
Fürstenau.
Fürstenwalde.
Gaussig.
Geier.
Gelenau.
Glashütte.
Glaucha.
Goldbach.
Gottleuba.
Gossdorf.
Grillenburg.
Grimma.
Grossenhayn.
Grumbach.
Hallbach.
Harthau.
Hartmannsdorf (Gross–).
Haynichen.
Heidersdorf.
Hermsdorf.
Herrnhut.
Hertigswalde.
Hirschenstein.
Höckendorf.
Hohenstein.
Hohndorf.
Hohwald.
Hosterwitz.
Hubertsburg.
Jacobsthal.
Jöhstadt.

Digitized by Google

Johann-Georgenstadt.
Johnsbach.
Kammerswalde.
Kesselsdorf.
Keulenberg.
Klotzscha.
Königstein.
Königswalde.
Kötzschenbroda.
Kreinitz.
Kreischa.
Krögis.
Krumhermsdorf.
Krummhermersdorf.
Kühnheyde.
Langebrück.
Langenau.
Langen-Wolmsdorf.
Lauenstein.
Lausche.
Lauterbach.
Leipzig.
Lengefeld.
Leubnitz.
Leubsdorf.
Leutewitz.
Lichtenberg.
Lichtenhayn.
Liebstadt.
Lockwitz.
Löbau.
Lohsdorf.
Lommatzsch.
Marienberg.
Maxen.
Meissen.
Mildenau.
Mitweyda.
Mühltruff.
Mulda.
Nassau.
Naustadt.
Neudorf.
Neukirch.
Neusalza.
Neustadt.
Niederau.
Nossen.
Ober-Neu-Schönberg.
Oederan.
Oelsnitz.
Olbernhau.
Olbersdorf.
Oppach.
Oschatz.
Ostritz.
Ottendorf.
Pabstdorf.
Pausa.
Paussnitz.
Pegau.
Penig.
Pesterwitz.
Pfaffenroda.
Pirna.
Plauen.
Porsberg.
Possendorf.
Postwitz.
Pretzschendorf.
Purschenstein.
Putzkau.
Rabenau.
Radeberg.
Rathewalde.
Rechenberg.
Reichenau.
Reichenberg.
Reinhardsdorf.
Reinhardsgrimma.
Riesa.
Rochlitz.
Röderau.
Röhrsdorf.
Rosenthal.
Rosswein.
Rübenau.
Rückersdorf.
Rückerswalde.
Sadisdorf.
Salasa.
Satzung.
Sayda.
Schandau.
Scheibenberg.
Schirgiswalde.
Schlettau.
Schmideberg.
Schmiedefeld.
Schmöllen.
Schneeberg.
Schöllerhau.
Schönbach.
Schönberg.
Schönborn.
Schöneck.
Schönwalde.
Schwarzenberg.
Sebnitz.
Seeligstadt.
Sehma.
Seifersdorf.
Seyfen.
Sommsdorf.
Sornzig.
Spitzberg.
Steinhach.
Stolberg.
Stolpen.
Strehla.
Struppen.
Stürza.
Tanneberg.
Taubenheim.
Tharand.
Thum.
Treuen.
Ulbersdorf.
Voigtsdorf.
Waldenburg.
Waldkirchen.
Walthersdorf.
Wehlen.
Wehrsdorf.
Weigmannsdorf.
Weinböhla.
Weisbach.
Weistropp.
Werdau.
Wiesa.
Wiesenthal.
Wilsdruff.
Wilthen.
Winterberg.
Wolkenstein.
Wurzen.
Zadel.

en.
ıayn.
au.
Zittau.
Zöblitz.
Zschirnstein.
Zschopau.
Zwickau.

## Baiern.

rtseich.
heim.
:h.
ıg.
erg.
burg.
eimerhof.
eimersberg.
tting.
)erg.
:rting.
nerfeld.
)fing.
errnberg.
bach.
et.
haffenburg.
en.
el.
)ing.
:rberg.
:rnheim.
kirchen.
gsburg.
erfeld.
nberg.
ımkirchen.
:reuth.
ıedictbeuern.
:chtesgaden.
:g.
rgheim.
rgstetten.
rloch.
rolzheim.
)urg.
:wang.
ısenau.
genhausen.
llstadt.
ückenau.
unnthal.
benheim.
Buchau.
Buchdorf.
Büttelbrunn.
Burgau.
Burghausen.
Cham.
Dachau.
Deggendorf.
Degning.
Denning.
Diamantstein.
Dillingen.
Dinkelsbühl.
Donauwörth.
Dornach.
Dreistelz.
Edenkoben.
Egerding.
Eggenfelden.
Eglingen.
Ehingen.
Eichstädt.
Ekartshofen.
Ellingen.
Emskeim.
Endelshausen.
Engelschalking.
Ensfeld.
Erdingen.
Erlangen.
Erlingshofen.
Esselberg.
Eyerwang.
Eysölden.
Forchheim.
Frankenthal.
Freysing.
Fürth.
Füssen.
Germersheim.
Günzburg.
Heiligenkopf.
Heilige-Kreutzberg.
Hof.
Hohenberg.
Homburg.
Ingolstadt.
Johanneskirchen.
Kaiserslautern.
Kaufbeuern.
Kempten.
Kirchheimbolanden.
Kissingen.
Kitzingen.
Landau.
Landsberg.
Landshut.
Langenkandel.
Lauf.
Laufen.
Lauingen.
Lindau.
Memmingen.
Messkippel.
Milseburg.
Miltenberg.
Mindelheim.
Molkberg.
Mühldorf.
Mülzenburg.
Münchberg.
München.
Neuburg.
Neumarkt.
Neuötting.
Neustadt a. d. Aisch.
Neustadt a. d. Hardt.
Nürnberg.
Nördlingen.
Ober-Reisig.
Oettingen.
Oggersheim.
Orb.
Ottobeuern.
Passau.
Pirmasenz.

Pollingen.
Regensburg.
Reichenhall.
Rosenheim.
Roth.
Rothenburg.
Schillingsfürst.
Schwabach.
Schweinfurt.
Speyer.
Straubing.
Untergünzburg.
Waldmünchen.
Wazmann.
Weissenburg.
Wemding.
Würzburg.
Wunsiedel.
Zusmarshausen.
Zweybrücken.

## Württemberg.

Aalen.
Altdorf.
Backnang.
Balingen.
Besigheim.
Biberach.
Blaubeuern.
Böblingen.
Brackenheim.
Buoch.
Calw.
Canstatt.
Crailsheim.
Ehingen.
Ellwangen.
Esslingen.
Freudenstadt.
Gaildorf.
Geislingen.
Gerabronn.
Gmünd.
Hall.
Heidenheim.
Heilbronn.
Herrenberg.
Hohenneifen.
Hohenstaufen.
Horb.
Kirchheim.
Künzelsau.
Leonberg.
Leutkirch.
Ludwigsburg.
Marbach.
Maulbronn.
Mergentheim.
Michelskirche.
Münsingen.
Nagold.
Nekarsulm.
Neresheim.
Neuenbürg.
Nürtingen.
Oberndorf.
Oehringen.
Ravensburg.
Reutlingen.
Riedlingen.
Rottenburg.
Rottweil.
Saulgau.
Schorndorf.
Spaichingen.
Stuttgart.
Sulgau.
Sulz.
Tettnang.
Tübingen.
Tuttlingen.
Ulm.
Urach.
Vaihingen.
Waldenburg.
Waldsee.
Waiblingen.
Wangen.
Weinsberg.
Wiblingen.

## Baden.

Achern.
Alt-Breisach.
Baden.
Belchenberg.
Boxberg.
Constanz.
Durlach.
Elzach.
Emmendingen.
Ettenheim.
Freiburg.
Gengenbach.
Gernsbach.
Hasslach.
Heiligkreutzsteinach.
Heitershein.
Hornberg.
Horns Gründe.
Kandelberg.
Kandern.
Karlsruhe.
Katzenbuckel.
Kehl.
Krenzheim.
Lahr.
Lichtenau.
Löffingen.
Lörrach.
Mahlberg.
Mannheim.
Michel (S.-).
Mühlheim.
Neuenburg.
Oberkirch.
Offenburg.
Oppenau.
Philippsburg.
Rastadt.
Römerschanze.
Säckingen.
Schiltach.
Schluchsee.

jnau.
vetzingen.
vörstadt.
ingen.
fen.
asberg.

Strahlenburg.
Sulzburg.
Thiengen.
Todtnau.
Triberg.
Villingen.

Vörenbach.
Waldkirch.
Waldshut.
Weisstannen-Höhe.
Yberg.
Zell.

## Kurhessen.

eimer Berg.
ndorf.
neburg.
erg.
ger-Warte.
lein.
hköbel.
selberg.
städter Warte.
enberg.
enstein.
a.
ilfersberg.
hausen.
au.
berg.
elohr.
berg.

Inselsberg.
Johannes-Warte.
Johannisberg.
Kahlkopf.
Kassel.
Kirchbracht.
Knill.
Langeberg.
Langenselbold.
Lernhöhe.
Marburg.
Meerholz.
Meisner Berg.
Neuenschmieden.
Nieder-Mittlau.
Nieder-Rothenbach.
Reichenbach (Unter-).

Rumpenheim.
Sarrod.
Schmalkalden.
Senseberg.
Soisberg.
Spielberg.
Stauffenberg.
Stolzenberg.
Stoppelsberg.
Wachenbuchen.
Wächtersbach.
Waldensberg.
Wehrhauserhöhe.
Weidelsberg.
Wieselsberg.
Wilhelmshöhe.
Wittgenborn.

## Grossherzogthum Hessen.

eld.
nburg.
ngen.
nstadt.
sberg.
ach.
ensteinau.
lberg.
sheim.
ürm.
sen.
gerau.
berg.
erod.
berg.

Herchenhain.
Herzberg.
Hexenberg.
Holzhausen.
Ilbenstadt.
Langen.
Mainz.
Mehlbach.
Melibocus.
Münzeberg.
Naumburg.
Naxburg.
Niersteiner Warte.
Offenbach.
Oppenheim.

Otzberg.
Rodheim.
Ronneburg.
Rossberg.
Seeligenstadt.
Starkenburg.
Steinheim (Gross-).
Steinkopf.
Taufstein.
Ullrichsstein.
Waldsknopf.
Wimpfen.
Winterberg.
Wörberg.
Worms.

Digitized by Google

## Anhalt, Braunschweig, Hohenzollern, Lippe, Nassau, Reussische Fürstenthümer, Sachsen-Altenburg, Sachsen-Koburg-Gotha, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Weimar, Schwarzburgische Fürstenthümer, Waldeck.

Altenburg.
Arnstadt.
Auma.
Blankenburg.
Blomberg.
Braunschweig.
Bückeburg.
Dessau.
Eisenach.
Feldberg.
Gera.
Gotha.
Helmstädt.
Hohenzollern.
Holzminden.
Ilmenau.
Jena.
Koburg.
Kranichfeld.
Lemgo.
Meiningen.
Neustadt.
Räsen.
Reichenbach.
Ronneburg.
Schleitz.
Sondershausen.
Waldeck.
Weida.
Weimar.
Wörlitz.
Wolfenbüttel.
Zerbst.

## Hannover.

Altenbruch.
Ancum.
Aschendorf.
Aurich.
Badbergen.
Ballie.
Barnstorf.
Bassel.
Bentheim.
Berdum.
Bergen.
Boccum.
Bodenteich.
Bremerlehe.
Brinkum.
Carolinensiel.
Celle.
Clausthal.
Dannenberg.
Diepholz.
Dörenberg.
Dornum.
Emden.
Esens.
Etzel.
Funnix.
Garlste.
Gehrde.
Gifhorn.
Göttingen.
Greetsyhl.
Hage.
Hameln.
Hannover.
Harburg.
Haselüne.
Hildesheim.
Hitzacker.
Hohenhagen.
Horsten.
Jemgum.
Knesebeck.
Leer.
Leerhave.
Lesum.
Lilienthal.
Lingen.
Lüchow.
Lüneburg.
Marienhave.
Marx.
Melle.
Menslage.
Meppen.
Nesserland.
Neuerkirchen.
Neustadt am Rübenberge.
Neustadt-Gödens.
Norden.
Oldersum.
Osnabrück.
Osterode.
Papenburg.
Quakenbrück.
Rehburg.
Sandstedt.
Schnackenburg.
Sögeln.
Stade.
Stolzenau.
Twistringen.
Uelzen.
Vegesack.
Verden.
Werlte.
Wittingen.
Wittmund.

## Oldenburg.

Abbehausen.
Accum.
Altenesch.
Altenhuntdorf.
Altenoythe.
Apen.

Hammelwarden.
Hasbergen.
eth. Heppens.
sch. Hohenkirchen.
Holdorf.
Holle.
burg. Hude.
Huntlosen.
n. Jahde.
Jever.
aake. Kirchhatten.
Kniphausen.
Langförden.
. Langwarden.
burg. Lastrup.
orf. Lindern.
Löningen.
f. Lohne.
orst. Markhausen.
. Middoge.
n. Minsen.
en. Molbergen.
t. Neuenbrook.
Neuende.
Neuenhuntdorf.
am. Neuenkirchen.
Oldenbrook.
arden. Oldenburg.
e. Oldorf.
sa. Osternburg.
dt. Oythe.
len. Pakens.
eer. Rastede.
Ratkau.
Rodenkirchen.
Sande.
Sandel.
Scharrel.
Schönemoor.
Schortens.
Schwey.
Schweyburg.
Seefeld.
Seehausen.
Sengwarden.
Sillenstede.
Steinfelde.
Stollhamm.
Strückhausen.
Stuhr.
Tettens.
Tossens.
Varel.
Vechta.
Visbeck.
Waddewarden.
Walle.
Wangeroge.
Wardenburg.
Westerstede.
Wiarden.
Wiefels.
Wiefelstede.
Wildeshausen.
Zetel.
Zwischenahn.

## Mecklenburg.

Rostock.
Schlutup.
Schwerin.
Warnemünde.
Wismar.
Wüstrow.

## Freie Städte.

### Bremen.

Gröplingen.
afen. Kirchhuchting.
Moorlosen.
Rabelinghausen.

## Frankfurt.

Frankfurt.

## Hamburg.

Hamburg. Kuxhaven. Neuwerk.

## Lübeck.

Lübeck. Rensefeld. Travemünde.

## Holland.

Aalsmeer.
Alkmaar.
Amerfort.
Amsterdam.
Arnheim.
Asperen.
Battum.
Beiten.
Bergen-op-Zoom.
Bevervyk.
Blockzyl.
Bodegraven.
Bommel.
Boxtel.
Breda.
Brielle.
Brouwershaven.
Buuren.
Cuilemborg.
Delft.
Deutichem.
Deventer.
Dockum.
Doesburg.
Domburg.
Dordrecht.
Drachten.
Edam.
Eindhoven.
Elburg.
Enkhuizen.
Flissingen.
Gertruidenberg.
Gieten.
Goederede.
Goes.
Gorinchem.
Gouda.
Gravesand.
Gröningen.
Haag.
Haarlem.
Harderwyk.
Harlingen.
Hasselt.
Hattem.
Hazerswoude.
Helder.
Helmont.
Helvoetsluys.
Herzogenbusch.
Heukelom.
Heusden.
Hoorn.
Huissen.
Hulst.
Kalslagen.
Kampen.
Katwik.
Klundert.
Koeverden.
Kykduin.
Lécluse.
Leerdam.
Leeuwarden.
Leiden.
Lemeler Berg.
Lemmer.
Luxemburg.
Maassluis.
Marken.
Medenblik.
Meegen.
Meppel.
Middelburg.
Midsland.
Monnikendam.
Montfoort.
Muyden.
Naarden.
Nederweert.
Nymwegen.
Oldenzaal.
Oosterhout.
Oosterland auf W[illegible]gen.
Osteinde auf Texel
Oudewater.
Philippine.
Purmerende.
Ravestein.
Rheenen.
Rotterdam.
S heveningen.
Schiedam.
Schiermonik-Oog.
Schoonhoven.
Schouwen.
Sneek.
Stavoren.
Steenbergen.
Steenwyk.
Terschelling.
Thiel.
Tholen.

Vollenhoven.
Wageningen.
Weesp.
Weest-Zaandam.
Westkapelle.
Willemstad.
Woerden.
Wyk by Duursteden.
Zandvoort.
Zierickseе.
Zoetmer.
Zütphen.
Zwolle.

## Belgien.

Herenthals.
Hooglede.
Hoogstraaten.
Kortryk.
Liège.
Löwen.
Lommel.
Lüttich.
Luyk.
Maestricht.
Mecheln.
Montaigu.
Namur.
Nieuport.
Ostende.
Philippeville.
Roermunde.
Sandvliet.
Scherpenheuvel.
Soignies.
Stavelot.
Thielt.
Tongern.
Tournay.
Venloo.
Ypern.

## England.

Bidston.
Bildestone.
Blackheat.
Blackrock.
Blenheim.
Bolt Head.
Braintree.
Bramber.
Brentwood.
Bridgewater.
Brighton.
Brill.
Bristol.
Bromley.
Buckingham.
Burleigh-Moor.
Burnham.
Bushey Heath.
Caldy.
Calf-of-Man.
Camarthen.
Cambridge.
Canterbury.
Cardigan.
Carlisle.
Casquets.
Catherine (S.-).
Charing.
Chatham.
Chelmsford.
Chelsea.
Chepstow.
Chester.
Chichester.
Christchurch.
Clifton.
Colchester.
Columb Minor.
Coventry.
Cranborn.
Cranbrook.
Cromer.
Crowland.
Cuckfield.
Dartmouth.
David (S.-).



Digitized by Google

Deadman.
Deal.
Deddington.
Delamère-Forêt.
Derby.
Devizes.
Dorchester.
Dover.
Dulverton.
Dungeness.
Dunnose.
Durham.
East Grinsted.
Eddystone.
Elianus (s. Lynas).
Ely.
Epwell.
Exeter.
Falmouth.
Farnham.
Fareham.
Feversham.
Flamborough.
Flatholm.
Folkstone.
Foreland.
Frome.
Glocester.
Goring.
Goudhurst.
Greenwich.
Guernsey.
Hadleigh.
Haisborough.
Hartlepool.
Harwich.
Havant.
Hayes.
Henley.
Highbury.
Highclere.
Highworth.
Holy Island.
Hope's Nose.
Horsham.
Hoylake.
Hull.
Hunstanton.
Huntingdon.
Huntspill.
Hurst.
Ives (S.-).
Ivinghoe.
Jersey.
Kensington.
Kew.
Kidwelly.
Kirkby-Lonsdale.
Kivern (S.-).
Lancaster.
Lands-End.
Languard.
Lansallos.
Launceston.
Lavenham.
Leasowes.
Ledbury.
Leicester.
Leighton.
Lenham.
Leskeard.
Leven (S.-).
Lincoln.
Liskeard.
Liverpool.
Lizard.
Llandilo.
London.
Longships.
Loughborough.
Lowestoffe.
Lundy.
Lydd.
Lyme Cobb.
Lynas.
Manchester.
Margate.
Mary (S.-).
Mendip.
Mewstone.
Michael.
Mildenhall.
Milford.
Milton.
Modbury.
Moor-Rhyddlad.
Mumbles.
Needles.
Newbury.
North Foreland.
North Shields.
Nottingham.
Nuffield.
Oakley.
Old Sarum.
Orford.
Ormskirk.
Oxford.
Pendennis.
Penlee.
Pershore.
Peterborough.
Petworth.
Pevensey.
Plymouth.
Poole.
Porchester.
Portland.
Portsmouth.
Queenborough.
Rame.
Ramsgate.
Regent's Park.
Richmond.
Romney.
Royston.
Rye.
Salisbury.
Saltash.
Sandown.
Sandwich.
Scarborough.
Scilly.
Selsea.
Sevensoaks.
Shaftsbury.
Sheppey.
Sherborne.
Sherness.
Shiburne.
Shoreham.
Shrewsbury.
Skerries.
Slough.
Smalls-Rocks.
Smarden.
Somerton.

gues.
mpton.
Foreland.
Kilworth.
Sea.
-Stack.

Point.
land.

n.

den.
d.

Trevose-Head.
Trowbridge.
Tuddington.
Tunbridge.
Tynemouth.
Wakefield.
Wallingford.
Walney.
Waltham.
Wanstead-House.
Warrington.
Warwick.
Wendover.
Westbury.
West Tarring.
Weymouth.
Whitby.
Whitehaven.
Windsor.
Winchelsea.
Winchester.
Winterton.
Winterton-Ness.
Witham.
Witney.
Woburn.
Woodbridge.
Woodstock.
Yarmouth.
York.

## Schottland.

en.

Head.
ock.
k.
ess.
Ness.
al.

Head.

Dunse.
Edinburg.
Fern.
Glasgow.
Howkhill.
Kilda (S.-).
Kinnaird-Head.
Leith.
Lerwick.
Makerstoun.
Martello Tower.
May.
Montrose.
Mull of Galloway.
Mull of Kintyre.
Pentland Skerries.
Peterhead.
Pladda.
Port-Patrick.
Rhinns of Islay.
Ronaldsha.
Saterness.
Start-Point.
Sumburgh Head.
Tarbet Ness.
Thorshavn.
Unst.
Wrath.

## Irland.

l.
an.

na.

fort.

nd.

Duncannon.
Erris-Head.
Fannet.
Hook.
Howth.
Howth-Baily.
Innistrahul.
John's Point.
Kilkadraan.
Killibegs.
Kingstown.
Kinsale.
Loop-Head.
Maidens-Rocks.
Rathlin.
Skellig-Rock.
South-Rock.
Tory.
Tusker.
Wicklow-Point.

## Helgoland.

and.

Digitized by Google

## Dänemark.

Aalburg.
Aarhus.
Altona.
Amak.
Anholt.
Apenrade.
Asköe.
Assens.
Avernaköe.
Baagoë.
Bargteheide.
Barmstedt.
Bergstedt.
Bleckendorf.
Bogense.
Borbye.
Bordesholm.
Bornhoeved.
Bornholm.
Bovenau.
Bramstedt.
Bregninge.
Breitenberg.
Brockdorf.
Brunsbüttel.
Bulk.
Burg.
Burg auf Fehmarn.
Byrum.
Christiansfeld.
Christians-öe.
Copenhagen.
Corsöer.
Crempe.
Dames-Hovet-Troeet.
Dreiöe.
Due.
Eckernförde.
Eichede.
Elmschenhagen.
Endelave.
Eutin.
Faaborg.
Fakkebjerg.
Faxöe.
Fladstrand.
Flensburg.
Flintbeck (Gross-).
Foemöe.
Foeyöe.
Frankeklint.
Frederikshavn.
Frederiksvärk.
Fridericia.
Fyenshoved.
Gettorf.
Giedser-Spitze.
Gikau.
Gjedserodde.
Glückstadt.
Gniben.
Greenaae.
Grossenasp.
Grossenbrode.
Grube.
Güldenstein.
Hademarschen.
Hadersleben.
Hagen.
Hals.
Hamm.
Hansühn.
Hastens-Grund.
Heiligenhafen.
Helsingör.
Hessel-öe.
Hielmen.
Hiöring.
Hirtsholmen.
Hjelm.
Hörnerkirchen.
Hohenfelde.
Hohenhorn.
Hohenstein.
Hohenwestedt.
Hohn.
Horst.
Husum.
Hven.
Itzehoe.
Jevenstedt.
Kallundborg.
Kaltenkirchen.
Kappeln.
Karrebeks.
Kellinghusen.
Kiel.
Kirchsteinbeck.
Knudshovet.
Kolding.
Kollandborg.
Korsör.
Kronborg.
Kropp.
Kyholm.
Landkirchen.
Lauenburg.
Leetzen.
Lessö.
Lille-Middel-Grund.
Lütgenburg.
Lyöe.
Lysabbel.
Lyse-Grund.
Margarethen (S.-).
Marien Leuchte.
Marstall.
Middelfart.
Mönchneverstorf.
Muggsfelde.
Nakkehoved.
Nakskov.
Neuendorf.
Neukirchen.
Neumünster.
Nibe.
Norburg.
Nortorf.
Nyborg.
Nykjöbing.
Nysted.
Oeröeskjöbing.
Oldenburg.
Omöe.
Petersdorf.
Plön.
Preetz.
Prohnstorf.
Randers.
Ratkau.
Rellingen.

ndsburg.
vesnoes.
nne.
eskilde.
dkjobing.
be.
pen.
eby.
nsöe.
ıdesneben.
ıenefeld.
ılamersdorf.
ıleswig.
ıönberg.
ıönkirchen.

Segeberg.
Sehestedt.
Seieröe.
Siek.
Skagern.
Skjelskör.
Slagelse.
Sönderburg.
Speiel-Klint.
Sprogöe.
Stege.
Store.
Stubbekjöbing.
Süderhastedt.
Sülfeld.

Svendborg.
Swanike.
Thun-öe.
Tondern.
Tonningen.
Tranderup.
Trindelen.
Vresen.
Wabs.
Wandsbeck.
Warder.
Westensee.
Wilster.
Woldenhorn.
Wordingborg.

## Schweden.

us.
ıgsås.
ål.
ıoga.
olma.
ersund.
ıö.
sta.
anäs.
kas.
sta.
la.
ö.
gholm.
kar.
lscrona.
lshamn.
lsö.
istianopel.
ıstianstad.
britshamn.
arö.
rsten.
sjö.
jö.
nabben.
ten.
elholm.
öping.
esund.
lun.

Falkenberg.
Falsterbo.
Fredriksborg.
Garpen.
Gåsfeten.
Gefle.
Göteborg.
Gothenburg.
Gothland.
Grenna.
Grisselhamn.
Gronskar.
Haarparanda.
Häfringe.
Hallands-Vader-oë.
Hallsund.
Halmstad.
Halshuk.
Hammar.
Hanve.
Härradsskär.
Helsingborg.
Hernösand.
Hoborg.
Huddiksvall.
Hudwiks-Vall.
Idö.
Jönköping.
Jungfrun.
Kalmar.
Kapellshamn.

Kapellskär.
Katthammarswik.
Klintehamn.
Kongelf.
Kongsbacke.
Köping.
Korsö.
Kosterbonde.
Kräkelund.
Kullen.
Laholm.
Landscrona.
Landsort.
Långören.
Linde.
Linköping.
Luleå.
Lund.
Lunden.
Lutterhorn.
Malmö.
Marstrand.
Mönsterås.
Mörbylånga.
Morupstange.
Nidingen.
Nora.
Norrköping.
Norrtelge.
Nüboda.
Nyboda.

Digitized by Google

Nyköping.
Oeland.
Oerebro.
Oeregrund.
Oerskär.
Oestergarnsholm.
Oestersund.
Oesthammar.
Omberg.
Ornö.
Orskier.
Osthamar.
Ottenby.
Pello.
Piteå.
Saelö.
Saeter.
Sala.
Sandö.
Sigtuna.
Skanör.
Skelleftеå.
Sköfde.
Slitö.
Söderarm.
Söderhamn.
Sparö.
Stångskär.
Stockholm.
Strengnäs.
Strömstad.
Sundsvall.
Svartklubb.
Taberg.
Terningsör.
Ternö.
Thorshälla.
Toreko.
Trälleborg.
Uddewalla.
Uestad.
Uetterö.
Uggaskär.
Ulricehamn.
Umeå.
Upsala.
Uranienburg.
Utklippen.
Utö.
Wadstena.
Warberg.
Wennersborg.
Westerås.
Westerkär.
Westerwik.
Wexiö.
Wiborg.
Wimmerby.
Winga.
Wisby.
Wisingsö.
Ystad.
Ytterö.

## Norwegen.

Agero.
Altengaard.
Arendal.
Asp-öe.
Bergen.
Blom-öe.
Cap Nord.
Christiania.
Christiansand.
Christiansund.
Drontheim.
Eggersund.
Flekkerse.
Foerder.
Hammerfest.
Huiddings-öe.
Kongswinger.
Krageröe.
Laurwig.
Lindesnaes.
Lund.
Mandal.
Marköe.
Oesterrisoer.
Rondöe.
Sirevaag.
Skudenoess.
Tarvestad.
Tromöe.
Wardhus.

## Cracau.

Cracau.

## Russisches Polen.

Augustowa.
Balwiershischki.
Biala.
Bodsanowo.
Chelm.
Chorshellen.
Darsunischki.
Dobrshyn.
Drobin.
Filipowo.
Janowa.
Johannsburg.
Kalwarr.
Kikol.
Konsskie.
Kozk.
Krasnüistaff.
Lipno.
Lischkowa.
Lodsizy.
Lublin.
Mlawa.
Narew.
Nassielj'ssk.
Neustadt.
Nowidwor.
Nowomiästo.

ta.
atoff.
ck.
nck.
niemon.
zerossl.
nn.
ssk.
zki.
dom.
grod.
zionsh.

Ruipin.
Sakrotschin.
Sambroff.
Samocz.
Sarnowiez.
Seiny.
Serrei.
Sieldce.
Sierpcz.
Simno.
Slomnik.
Sochoczin.

Sopotschkin.
Stopniza.
Suwalki.
Tikoczin.
Usefoff.
Warschau.
Wisain.
Wischtiten.
Wisna.
Wüschogrod.
WuissokieMasowienzkie.
Zichanow.

## Europäisches Russland.

o.
ji Hassan.
t.
Burun.
ermann.
htyrka.
metchet.
ichti.
ipka.
abat.
datov.
ensburg.
khanguelsk.
trakhan.
chuiev.
ov.
laklawa.
laschew.
lta.
lev.
lgorod.
losaraisky.
nder.
rezan.
sch Barmak.
schtau.
alistok.
örneberg.
utchicassa.
brov.
nskär.
gorodsk.
gskär.
guslav.

Bogutchar.
Bolgar.
Bolkhov.
Borgo.
Borissov.
Borovsk.
Bratslav.
Brest Litovsk.
Briansk.
Buinsk.
Cajaneborg.
Cherson.
Chersones.
Chorocz.
Christinästadt.
Dagerort.
Daugi.
Derbend.
Disna.
Djanguer.
Dmitrija.
Dmitrov.
Dmitrovsk.
Duestr-Liman.
Domesness.
Donau.
Dorogobuje.
Dorpat.
Doskino.
Dossoda.
Drisswjatü.
Druja.
Drysa.
Dubinki.

Dubno.
Dünaburg.
Dünamünde.
Duschmjanü.
Dwa brata.
Ekere.
Ekholm.
Elborus.
Elton-See.
Enare.
Enikola.
Fellin.
Feodosia.
Fontan.
Friedrichstadt.
Gatchina.
Georgiewsk.
Gjatsk.
Glukhov.
Goldingen.
Gorodetskoi.
Gorodok.
Graoharum.
Grobin.
Grodno.
Guriev.
Gurzuf.
Gustafswärn.
Gyguinsk.
Hang-ö-udd.
Hapsal.
Hasenpoth.
Helsingfoss.
Hogland.

Digitized by Google

Hundwa-Ninna.
Henzkoigorodok.
Intzi.
Ismail.
Isylbaschkoi.
Izium.
Izkoe Selo.
Jakobstadt.
Jalta.
Jamburg.
Jaransk.
Jaroslav.
Jefremov.
Jegorlitsk.
Jekaterinoslav.
Jekaterinskaja-gavan.
Jelets.
Jelisawetgrad.
Jeltschankaleh.
Jenikale.
Jenitschi.
Jenotaievsk.
Jeopatoriia.
Jyeguinsk.
Jitomir.
Jukanskie.
Jurburg.
Jurievets-Povolsky.
Jussari.
Käna.
Kafa.
Kagalnik.
Kaiane.
Kalgalakcha.
Kalmükowa.
Kaluga.
Kamenets Podolsky.
Kamyschin.
Kandalakscha.
Kanin.
Kanutin.
Karadof.
Karak.
Kargofski.
Karatchev.
Karsun.
Kaskon.
Kassimov.
Katcha.
Kazan.
Kazbek.
Keidanü.
Kemna.
Keret.
Keretz.
Kernowo.
Kerson.
Kertch.
Kessandib.
Khanja.
Khaskov.
Kholm.
Kia.
Kiev.
Kiheli.
Kildin.
Kilia.
Kinburn.
Kio.
Kirgiffschansk.
Kirsanov.
Kislitsa.
Kislovodsk.
Kizliar.
Klin.
Kokenhusen.
Kok-skär.
Kola.
Kolomna.
Koluga.
Konstantinogorsk.
Konstantinograd.
Konuchine.
Koschkin.
Koslow.
Kostroma.
Kotscherdinskoi.
Kowel.
Kowno.
Kozelets.
Kozlov.
Kozmodemiansk.
Krasnóie Selo.
Krasnojarskaja.
Kremenets.
Krementschug.
Kreutzburg.
Kronstadt.
Kruilasowo.
Kruinki.
Kulagina.
Kupiansk.
Kursk.
Kusniza.
Kusomen.
Kyanü.
Lägskär.
Laischew.
Lapaminsk.
Lapferd.
Lemsal.
Lepel.
Lgov.
Libau.
Lida.
Lipetsk.
Liutsin.
Lowisa.
Lubny.
Luga.
Lutsk.
Mädniki.
Makariev.
Makhnowka.
Mamadyseh.
Mariupol.
Meganop.
Merecz.
Mergenow.
Meschtchovsk.
Mezene.
Mglin.
Minsk.
Mitau.
Mitjeschka.
Mogilev.
Mojaisk.
Morjovetz.
Morschansk.
Mosdok.
Moskau.
Mozyr.
Mtsensk.
Müschagola.
Mütegra.
Nannis-Klippe.
Nargen.

rwa.
jine.
uschlott.
vel.
wokutlina.
mirow.
tolajew.
tolsk.
tolssk.
topol.
chne Dewitsk.
hny-Nowgorod.
owaja Pristan.
ishin.
rgu.
vaïa Ladoga.
vgorod.
vgorod Seversky.
vodvinskaïa.
vograd-Volynsk.
vomoskowsk.
vorjev.
vory'binskoi.
vossil.
vo Tcherkask.
we Troků.
oïan.
elsk.
ensholm.
essa.
eniki.
onets.
iopol.
ega.
otchka.
ssa.
nienbaum.
el.
enburg.
off.
engrund.
scha.
ablikowo.
chmiany.
aschkov.
rog.
rogojsk.
rov.
schakow.

Ovrutch.
Ozernaïa.
Pavlograd.
Pavlovsk.
Pavlovsk am Don.
Pelinge.
Pensker.
Penza.
Pereïaslav.
Perekop.
Pereslav-Zalesky.
Perm.
Pernau.
Pertominsk.
Peschtschanoi.
Peterhof.
Petersburg.
Petrovsk.
Petrovskaïa.
Petrozavodsk.
Piatigorsk.
Pinega.
Pinsk.
Piriatin.
Piriu Guba.
Pokrov.
Pokrowskoi.
Polangen.
Polotsk.
Poltava.
Ponoï.
Poretchie.
Porkala-Udd.
Porkhov.
Powenez.
Prostwinks-kasberg.
Prujany.
Pskov.
Pulangsk.
Pulkowa.
Punjé.
Radomysl.
Rakuschetschnoi.
Rappin.
Raumo.
Reïni.
Rejitsa.
Ren-skär.
Reval.

Riajsk.
Riasan.
Riga.
Rogatschev.
Romny.
Rossieny.
Rotschensalm.
Rot-skär.
Rükonü.
Rumschischki.
Runö.
Sacharnaja.
Saigatka.
Salmiss.
Samára.
Sandkalla.
Sandkrug.
Saransk.
Saratov.
Sarepta.
Schatsk.
Schavli.
Schenkursk.
Schlangen-Insel.
Schlock.
Schlüsselburg.
Sebeje.
Sengilei.
Serdopol.
Sergievsk.
Serpukhof.
Ses-skär.
Sevastopol.
Sevsk.
Shitomir.
Signildskär.
Simbirsk.
Simferopol.
Sisran.
Sjännoi.
Skuläni.
Skvira.
Slavianosserbsk.
Slonim.
Smolensk.
Söderby.
Solf.
Solovetsk.
Solvytchegodsk.

Sommers.
Sophiani.
Sorotschikowaja.
Sosnitsa.
Sosnovets.
Sozonoff.
Spask.
Sredniki.
Staraïa-Ladoga.
Staraïa-Russa.
Starobelsk.
Starodub.
Staroï-Oskol.
Starokonstantinov.
Stavropol.
Stocklüschkü.
Stockmanshof.
Strelna.
Stvornoï.
Sudak.
Sujetkina.
Suline.
Suma.
Surop.
Swalferort.
Sweaborg.
Swinüe Gorü.
Syzran.
Taganrok.
Takil.
Taman.
Tambow.
Tarkhankut.
Tawastehus.
Telschi.
Temnoljesskaja.
Tendrovsky.
Tetiuschi.
Tetrina.
Tiraspol.
Tolbukhin.
Torjok.
Torneå.
Toropets.
Totma.
Treurenburg.
Tri-Ostrova.
Troki.
Tsaritzyn.
Tsarskoïe-Selo.
Tschapurja.
Tschatyrdag.
Tschauda.
Tscheboksary.
Tscheliaba.
Tschembar.
Tscherepovets.
Tscherkassk.
Tscherkassy.
Tschernigov.
Tschernoïjar.
Tschetschenskaja.
Tschistii.
Tschistopol.
Tschugunui.
Tschunakowskaja.
Tuckum.
Tula.
Tutschkowa.
Tver.
Ufa.
Uman.
Umba.
Uralsk.
Ust-Labinskaja.
Ust-Syssolsk.
Ut-ö.
Utschinskaja.
Uts-jocki.
Valuiki.
Varzukha.
Velije.
Velikïe-Luki.
Verkho-uralsk.
Viazma.
Viazniki.
Vileika.
Vilkomir.
Vilkovo.
Vilno.
Vinnitsa.
Vitebsk.
Vizir.
Vladimir.
Volkovysk.
Vologda.
Volsk.
Voronesch.
Voronov.
Vyschny-Volotchok.
Vytegra.
Walk.
Wasa.
Wasilew-Maidan.
Wassilkow.
Wenden.
Werro.
Wesenberg.
Wiborg.
Widsü.
Wilki.
Wilkon.
Windau.
Windawa.
Wolmar.
Wosnessenie.
Yokansk.
Zaporojskaïa-Setcha.

## Moldau, Serbien und Wallachei.

Belgrad.
Berlat.
Braila.
Brailow.
Bukarest.
Buseo.
Butuschau.
Fokschan.
Galatz.
Gradeschti.
Hawala.
Jassika.
Jassy.
Kalafat.
Kalarasch.
Karanowatz.
Kladowa.
Kraïowa.

atz.
i.
.
.
.

Roman.
Schabza.
Schurscha.
Simnitza.
Slatina.
Smedrewa.
Swoidrug.
Tirgoschill.
Tirgowist.
Tschatschak.
Tschernetz.
Tschitazua.
Tuprie.

## Europäische Türkei.

u.
)el.
)li.
li.
i.
.
.
k.
hik.
ah.
is.
).
a.
inopel.
a.
).
.
a.
i di Medua (S.-).
za.
.

Jambol.
Janibasar.
Jean (S.-).
Kara Burnu.
Karnabat.
Kawarna.
Kirklis.
Kistendschi.
Kuri.
Laghi.
Limpiade.
Linguetta.
Lüleburgas.
Malatrah.
Mangalia.
Matala.
Melaca.
Midia.
Miserwi.
Missivria.
Monte Cicca.
Mouillani.
Nicoló di Scivota.
Nicopolis.
Palermo.
Pali.
Panermo.
Parga.
Paximades.
Pera.
Prawodi.
Prevesa.
Retimo.
Rodoni.
Ruschtschuk.
Salomon.
Salonik.
Samana.
Santi Quaranta.
Sarai.
Saseno.
Schumla.
Semene.
Sidera.
Silistria.
Simieni-dindel.
Sisopolis.
Sistowa.
Sittia.
Sliwno.
Sordi.
Spada.
Spina longa.
Stalimene.
Standia.
Strade Bianche.
Tarapia.
Tarkutai.
Thaschus.
Tersanah.
Trapano.
Tschabler Sughí.
Tschernowodi.
Tschorlu.
Valona.
Varna.
Wasiliko.
Widdin.
Wisa.
Yala.

## Griechenland.

Aegira.
Akrata.
Alvena.
Amorgo.
Amorgo Pulo.
Anafi.
Anafi Pulo.
Anatoliko.
Andera.
Andravida.
Andro.
Andrussa.
Andruvista.
Angelo-Castro.
Ankistri.
Anti-Milo.
Apanokhrepa.
Argentièra.
Argos.
Arkadia.
Armyros.
Artemisius.
Astros.
Athen.
Atsikolo.
Braona.
Buduniza.
Buzi.
Castel Tornese.
Christianen.
Colonna.
Corinth.
Coron.
Damala.
Dara.
Daulia.
Delphi.
Diaporia.
Didyma.
Distomo.
Distos.
Dombrena.
Doro.
Egina.
Ekinu.
Elaphonisi.
Elatea.
Elias d'oro.
Elis.
Engia.
Ephyra.
Epidauros.
Epidaurus-Limera.
Erimanthus.
Eurotas.
Falconera.
Fidulce.
Gaidaro-Nisi.
Galaxidi.
Gallo.
Gastuni.
Gavrias.
Georg von Arbora.
Gerako-Vuni.
Grizi.
Grosso.
Guiona.
Hagianis.
Hagia-Varya.
Hellada.
Hellenista.
Hermione.
Hydra.
Hymettus.
Hypsili.
Isdin.
Jura.
Kalamaki.
Kalamata.
Kalavrita.
Kalpaki.
Kamilo.
Kaprena.
Karababa.
Karitene.
Karnesi.
Karos.
Karysto.
Kastellia.
Kastell von Morea.
Kastell von Rumelien.
Katakolo.
Kefisia.
Kelmos.
Khelmos.
Klidi.
Kokasia.
Koluri.
Korombile.
Kranidi.
Ktypa vuno.
Kumi.
Kunupeli.
Kurkula.
Ladon.
Lala.
Larymnes.
Leondari.
Lepanto.
Lepsina.
Liguris.
Likaris.
Limeni.
Livadia.
Livadostro.
Lyakura.
Lykodimo.
Macri Plagi.
Makronisi.
Malevo.
Malia.
Mandri.
Mantelo.
Marathon.
Marathonisi.
Martis.
Matapan.
Mavron-Oros.
Megara.
Megaspileon.
Meligala.
Milo.
Missolonghi.
Mistra.
Modon.
Molo.
Monembasia.
Monte Santo.
Mykoni.
Nanfi.
Napoli di Romania.

Platea.
Policandro.
Polino.
Ponticusa.
Poros.
Prodano.
Pyrgos.
Raclia.
Rafti.
Roina.
Rufia.
Saita.
Salamis.
Salmeniko.
Salona.
Santamari.
Santorin.
Sapienza.
Serfanto.
Serfo.
Sifanto.
Sikyno.
Sinano.
Skardamula.
Skopelo.
Skyro.
Smerna.
Sparta.
Spezia.
Spezzia pulo.
Stampalia.
Strongila.
Sturi.
Stylida.
Syra.
Talanti.
Taygetum.
Tetragi.
Theben.
Thermia.
Thyrides.
Tino.
Topolias.
Trakoni.
Trikeri.
Trikeria.
Trinissa.
Tripolizza.
Vasilika.
Vasiliko.
Velonidia.
Velysta.
Venetico.
Voïdia.
Xerochorion.
Xyli.
Zagora.
Zea.
Zeitun.
Ziria.

## Ionische Inseln.

Fanò.
Loro.
Merlera.
Paxò.
Samatrachi.
Sidari.
Stamfane.
Strivali.
Viscardo.
Zante.

# Asien.

## Asiatisches Russland.

Abagaïtuïevsk.
Ak-Bulak.
Akschinsk.
Alaghés.
Aldanskji Perewos.
Altagan.
Altanskoi.
Amburan.
Anaklia.
Anapa.
Antscha.
Anziferova.
Apscheron.
Ararat.
Ardler.
Argunskog.
Arsentschewa.
Baichinskoie.
Baldschikanskoi.
Baku.
Bajat.
Bargusinsk.
Barnaul.
Behrings-Insel.
Beresovsk.
Beresow.
Blagodat.
Bogoslovsk.
Bolscheretsk.
Bukhtarminsk.
Bukukunskoi.
Bulla.
Charazaiska.
Chartschinsk.
Chilkotoiska.
Cudus.
Dandar.
Denjikowo.
Dshidinskoi.
Dubtscheskoie.
Emba.
Fachs.
Fadey (S.-).
Fatianskoie.
Gagra.
Garnastach.
Gavaria.
Gelendjik.
Giloi.
Gorbizkoi.
Gori.
Gribovaïa.
Guillaume.
Gumri.
Goussinoi-Nos.
Ilj' ginsskoi.
Ilori.
Ilpinsky.
Indigirka.
Irkutsk.
Ischim.
Isiret.
Iskuria.
Isussup.
Jakob (S.-).
Jakutsk.
Jamyschevskaïa.
Jekaterinenburg.
Jelesinskaïa.
Jelotykha.
Jelowka.
Jenischeri.
Jenisseisk.
Jesilarowo.
Jonas.
Judomsskoi.
Jujakowo.
Kainsk.
Kamtschatskoi.
Kantinska.
Kap Nord.
Katschkanar.
Kaugatovo.
Kaukasus.
Kentschili.
Ketanda.
Kharamukatan
Kheratsaiska
Khoni mäläla.
Kirensg.
Kirgana.
Kirkunskoi.
Kjächta.
Kliutschewsk
Kliutschewsk
Kodor.
Kodos.
Kolessowaja
Kondinskoi.
Koscheleff.
Kosuirewsk.
Krasnaya-Ya
Krasnojarsk
Krasnojarskoi
Krestova.
Kronotskaïa-S
Kronotskoi.
Kudarinsk.
Küitung.
Kule.
Kur.
Kurbinsk.
Kurinskaja.
Kuschwa.
Kuzmischtchev.
Kyschtim.
Laurent (S.-).
Lebedevo.
Lebegine.
Lena.
Lenkoran.
Linglingai.
Lopatka.
Maloi-Kautah
Mamay.
Manzansky.

Digitized by Google

ikan Ostroff.
chura.
otchkin-Schar.
veji.
etchken.
dshinsk.
tens.
sk.
oitujewskoi.
achonowo.
sir.
movskoie.
sau.
schika.
arin.
gtchan.
schinsk.
ei.
hne-Kolymsk.
hnei-Taguilsk.
hne-Turinsk.
hne-Udinsk.
hinsk.
o Tscherno Ostrova.
o Tsurukhaïuïevsk.
orische Gebirge.
orsk.
vnoi.
otsk.
minsskoi Osstrog.
lorsk.
eka.
ora.
k.
aïa.
Cap.
ojok Jelowka.
noi.
at.
pavlovsk.
pavlovsky.
nda.
wskaia Griva.
omnoi.
towsk.
olsky.

Poti.
Povorotnoï.
Presnogorkovsk.
Redoute-Kale.
Ruskoïe Ustie.
Samorokovo.
Sara.
Saritscheff.
Saschiwersk.
Schach.
Schelagskoi.
Schilkinskoi.
Schipunskoi.
Schivelutsch.
Schlangenberg.
Schorkal.
Schulbinsk.
Seal.
Selenginsk.
Semüarsk.
Semipalatinsk.
Senger.
Serebrinikova.
Shegdatschinskoy.
Shoklanga.
Sirianonowsky.
Spanberg.
Stepnaja.
Stolbovoi.
Stolbowaja Tundra.
Stretensk.
Subaschi.
Sudsjuk Kaleh.
Sugask.
Sukum.
Sukumkaleh.
Sutschali.
Swiatoi.
Swinoi.
Szalatzkoïnoss.
Tanalizkaja.
Tara.
Thadäus.
Tiflis.
Tigil.

Tigilskaïa.
Tjukalinsk.
Tjumen.
Tobolsk.
Tolbátschinsker.
Tomsk.
Troitskaïa.
Troizkosawsk.
Tsalka.
Tschápinsker Sommer-jurten.
Tschaplin.
Tscheketil.
Tschernoljes.
Tschindant.
Tschitanskoi.
Tschukoskoi-Noss.
Tschulkovo.
Tschuruk.
Tunkinska.
Turinskoi.
Turkinskoi.
Turuchansk.
Twaragowa.
Udin Gorod.
Udock.
Ukinskoi.
Uptuitschenskoi.
Urjupina.
Ustj-Orow.
Ust Kamenegorsk.
Uststretensk.
Verkhne Udinsk.
Vikulova.
Villenchinsky.
Wardan.
Werchotura.
Weretjé.
Wulan.
Yakan.
Zengui.
Zlatust.
Zmeïnogorsk.
Zuruchaitu.
Zyrianovski.

## Asiatische Türkei.

(S.- Jean d'-).
Vassili.

Aleppo.
Alexandrette.

Amassero.
Anamuzi.

André (S.-).
Ardagan.
Arkava.
Arzrum.
Ascalon.
Baba.
Bagdad.
Baiburt.
Barbamicolo.
Bartin.
Basrah.
Bassorah.
Batum.
Beirut.
Bianco.
Boz-depeh.
Cacamo.
Canzire.
Caria.
Carmel.
Caso.
Catherina (S.-).
Cavaliere.
Caxo.
Cerina.
Cesarea.
Chelidonia.
Chevalier.
Chiti.
Cianée.
Cormachiti.
Crio.
Dardanellen.
Delikli-Kili.
Diamant (le).
Diarbekir.
Djebili.
Dsjerines.
Erekli.
Erzerum.
Famagusta.
Fanal Asiens.
Fatsa.
Filiouz.
Fratelli.
Gatto.
Ginacri.
Giovanni (S.-).
Greco.
Griga.
Guélimili.
Guerzeh.
Gunieh.
Gydros.
Halep.
Heraclea.
Indsje.
Ipsara.
Irizeh.
Jaffa.
Jassun.
Jerusalem.
Joros.
Kalkit-Tschiflik.
Kara.
Kara Burun.
Karaguachi.
Karchi.
Kars.
Kefken.
Kemer.
Kérempéh.
Keresun.
Kerpen.
Kiatli Bassi.
Kidros.
Kili.
Kisarieh.
Kizil Irmack.
Lamarca.
Larnaca.
Laros.
Latakia.
Lero.
Limasol.
Limonia.
Macri.
Madona.
Makria.
Malo.
Markab.
Marmara.
Melin.
Metelin.
Nicaria.
Pachi.
Paphos.
Parthine.
Piana.
Piscopi.
Piscopia.
Placa.
Possidi.
Ras el Nakhora.
Ras el Schakka.
Ras Sarfand.
Rhodus.
Ruad.
Sagra.
Said.
Sakaria.
Salizano.
Samos.
Samsum.
Scarpanto.
Seida.
Sinope.
Smyrna.
Stancho.
Stazida.
Sur.
Symi.
Tarabosan.
Tarsus.
Teherembeh.
Tenedos.
Termeh.
Tor.
Tortosa.
Trebizond.
Triboli.
Tripoli.
Tyrus.
Unieh.
Volno.
Vona.
Wan.
Zinari.

Digitized by Google

## Arabien.

Katharina.
Loheia.
Maskate.
Mohila.
Moka.
Tor.

## Persien.

Balfrusch.
Busheer.
Casbin.
Ispahan.
Izzut-Deh.
Ogurtschinsk.
Oretos.
Rescht.
Sari.

## Turkestan.

Kokand.
Krasnowodsky.
Kulaly.
Marghinan.
Namgan.
Pestschany.
Rakuschetschny.
Swiatoi.
Tachkend.
Tjuk Karagan.

## Hindostan.

Aunaepaurae.
Auvulcondah.
Bader Bellagul.
Baekul.
Baggapilly.
Bahadar Gerh.
Bailoor.
Bakkarmarchor.
Balchacher.
Ballapoor.
Balroyn droog.
Bangalore.
Bankipoor.
Barcelore.
Bareilly.
Beder.
Bednore.
Bellagola.
Belloor.
Belville.
Bernares.
Benkipoor.
Bettatipoor.
Bhadra'djh.
Bhairo Ghati.
Bhambhora Gerh.
Bhavany.
Biláspúr.
Bodeelimrauz droog.
Bodeemulla.
Boglemauricondah.
Bogwangolah.
Bolcondah droog.
Boleecondah.
Bomanelly.
Bomasundrum.
Bombay.
Bonnairgottah.
Boogargooda.
Boojepoor.
Bouling.
Bourkah.
Budawun.
Buddah Toomul.
Bullamully.
Bullanaudgooda.
Bundhully droog.
Buranda.



Digitized by Google

Busmungy droog.
Bús-Pik.
Buxar.
Byas Rik'hi.
Bygonbarry.
Bynt'hari.
Byran droog.
Byráth.
Calcutta.
Calicut.
Cananore.
Canouge.
Caramnassa.
Carwar.
Cath'ci Na'o.
Caunpour.
Cauverypauk.
Caverypoorem.
Chandernagor.
Chanderragudda droog.
Chandousey.
Chargul droog.
Chayloor.
Chencaud.
Chendragherry.
Chenjaree.
Chenroyn droog.
Chilleriga.
Chineroy puttun.
Chinglepet.
Chini droog.
Chinna Toomul.
Chipala.
Chittepet.
Chittigong.
Chittle droog.
Chittor.
Choreegherry droog.
Chunar.
Chungamah.
Cochin.
Coimbetor.
Colar.
Comorin.
Conjevaram.
Correah cottah.
Cossipore.
Covelong.
Coweally.
Cuddalore.
Curpah.
Cussum khore.
Cuttalgerh.
Cutterah.
Daesauneegooda.
Darahnagur.
Darampory.
Darapooram.
Daumergidda.
Davuncondah.
Davurcondah.
Dehra.
Denkanicottah.
Deonelly.
Deorabetta.
Dévaprayága.
Devaroy droog.
Dewangunge.
Dilli.
Dindigul.
Dingat'har.
Diu.
Djytuk.
Dodagoontah.
Dondrahead.
Doobarey.
Doodallah.
Duna Giri.
Durmaveram.
Durrea Bahader Ghur.
Erode.
Fattehpúr.
Fereedpour.
Futtyghur.
Gangautri.
Ganjam.
Garbia.
Geddawal.
George (S.-).
Ghunpoora droog.
Gingée droog.
Goa.
Goalparra.
Goblaveram.
Godar Deota.
Gonganagor.
Goodathoor.
Goodeebundah droog.
Goodicul betta.
Gooleum.
Goonicul.
Gooriattum.
Gooty droog.
Gopachetty pollium.
Gopaul droog.
Gopaulswamy.
Gopenpilly.
Gour.
Goyalpara.
Guddaculgooda.
Gungangherry droog.
Gurradan droog.
Gurromurtee.
Gutt Bichallae.
Hallagamulla.
Hanandamulla.
Hassun.
Himalaya.
Holelgoondah.
Hooly droog.
Hunnabetta.
Hunnamun droog.
Hurdwar.
Hurroor.
Hussempour.
Hyderghur.
Inpahgutt.
Irki.
Irrumberrae.
Islamabad.
Jaggarnaut.
Jainkul droog.
Jaujesmow.
Jemalabad.
Jeuti.
Jillalabad.
Jogynaut.
Joognagpoor.
Joogywalla.
Juma.
Kanum.
Karkul.
Karnatighur.
Kasragooda.
Kaulikautan.
Kaumingutt.
Kaumun droog.

nkoortee.
p.
ramoongy.
lpolliam.
ycottah.
ar Kánta.
'ae Bellagul.
ıe.
erpoor.
'i.
ıagherry.
ıdicondah droog.
acondah.
ıondah droog.
nelloor.
harsén.
goondy droog.
lally Sungum.
lunkolum.
achy.
ılah.
dana.
dapoor.
doorbetta.
ıpooli.
droog.
Koddangul.
erh Pik.
Gerh.
ae droog.
apoonabetta.
ısoor.
aputnum.
roog.
lah.
etarenemulla.
ıddakamully.
ıgunpilly.
mapotha.
ul.
ol.
omalli.
a.
ur.
erwasa.
.
ger'h.
y droog.
nticum.
Madras.
Madura.
Maharajh droog.
Mahé.
Mahmudpore.
Mailcottah.
Maillacherry droog.
Makuwal.
Malacca.
Mallavilly.
Malliabad.
Malliamah droog.
Maloun.
Mangalore.
Manimàdjra.
Mannoor.
Marchade.
Marra Moonigalla.
Masulipatam.
Maudeveram.
Medagashie droog.
Meenachipooram.
Meyang La.
Minchicul droog.
Moira.
Mokay.
Mongheer.
Monjerabad.
Moodabidderry.
Mooduwaddie droog.
Mookoor.
Moolky.
Moorycondah.
Moothoopett.
Moradabad.
Moratan.
Morni.
Mucktul.
Muddigherry.
Mudduksrah droog.
Mudgherry droog.
Mullanaig droog.
Mullapunnabetta.
Mulwaggle droog.
Munnacaud.
Munpotha.
Mysoor.
Nadel-Pik.
Nagal.
Nagareddypilly.
Naggerry.
Nagmungatum.
Nagni.
Nahan.
Nalápáni.
Namcul droog.
Namjang.
Namthabad.
Nanamow.
Nanguldinny.
Naraingerh.
Naraniky droog.
Narrain droog.
Narrawah.
Narricut droog.
Naudkaunee.
Neddigul droog.
Negapatam.
Negigul droog.
Negrais.
Ninahmalli.
Nuddea.
Nuggur.
Nundeenah.
Nundy droog.
Nunjengode.
Nyathana.
Odea droog.
Odiari.
Oodagherry.
Ooderpeedroog.
Oodoormalli.
Ooracondah.
Oosscotta.
Oossoor.
Ootkoor.
Ootramalloor.
Ootur droog.
Ossoheet.
Oymunggul.
Parteemalli.
Patna.
Patter Ghur.
Patticondah.
Paudree.
Paughur.
Pauktoor.
Paulamulla.

Digitized by Google

Paumpand.
Paungul droog.
Payroor.
Pednaig droog.
Pecondah.
Pennagra.
Peripatam.
Perrioormalli.
Pilibhit.
Pillikolum.
Plassia.
Pochamahgutt.
Pondichery.
Ponnassmalli.
Pookereah.
Poolycondah.
Poonamallee.
Pubna.
Pullicate.
Pullum.
Punnae.
Purkyúl.
Putchapolliam.
Pyney.
Pyramidal-Pik.
Rachoor droog.
Radjgerh.
Rajavelly.
Rajegunge.
Rajemahl.
Rajenpett.
Ralding.
Ramgherry droog.
Ramgurh.
Ramisseram.
Ramnad.
Rampour.
Ravalnellore droog.
Reithal.
Remateally Nulla.
Reoni.
Rikikhés.
Riojees Choultry.
Rishi Gangtang.
Rungamalli.
Runganelly.
Rungaswamy.
Runju.
Rúper.
Russapugly.
Ryacottah.
Ryman droog.
Sadras.
Saiusura.
Sampmarray.
Sankerry droog.
Sattiagul.
Sattiamunglum.
Sautghur.
Saven droog.
Sekundermalli.
Serah.
Seringapatam.
Shâ droog.
Shair Gur.
Shalkar.
Shealdoo Nullah.
Sheemoga.
Shennimulla.
Shevagunga.
Shevamalli.
Shevandram.
Shevelipootoor.
Shippúr.
Sholanghur.
Shungarnacoil.
Simla.
Soobramanee.
Soolagherry droog.
Sooloopgherry droog.
Stree Permatoor.
Subhátú Mat'h.
Sungnam.
Surate.
Surajepoor.
Súrkunda.
Taddiandamole.
Tandray.
Taudmunnoor.
Taulaootbotha.
Tawara Pik.
Tealcopee.
Tellicherry.
Tengricotta.
Terikitchcoonum.
Thauraemunglum.
Thittamalli.
Thomas (S.-).
Tiagar.
Tikker.
Timmapoor droog.
Timmaroyah.
Tingarchorr.
Tinnivelly.
Tirchundoor.
Tirchunkode.
Tirekeara.
Tiri.
Tirroopolany.
Tirroovutmunga.
Tonse.
Toomichinaig pettah.
Toonga Buddra.
Topecondah.
Tranquebar.
Trevandrum.
Trinkemale.
Trinomallee.
Trippasoor.
Trivandeporum.
Trivanderam.
Trivilloor.
Tschamba.
Tschandpur.
Tschandra Badam.
Tschangshil.
Tschur.
Tungru.
Tunnacul.
Tutacorin.
Undar Ghaut.
Unganamulla droog.
Ungargooda.
Utschulárú.
Vaidauly.
Vaipoor droog.
Vandiwash.
Vaniambaddy.
Veer Rajenderpett.
Vellengcaud.
Vellore.
Venkettygherry.
Verabud'r droog.
Villanoor.
Vizagapatam.
Viziamunglum.
Vullanaud.

r.
abad.
apett.
a.
Honoor.
oloor.
chmalli.
roog.

Woot-ku-lee.
Wotapuddarum.
Wudjar Carroor.
Wurrelcondah.
Wuss droog.
Yaenikul droog.
Yaetumcondah.
Yamagherry.

Yateghur droog.
Yeggoo Maumdy.
Yegoondah droog.
Yellacondah.
Yellatoor.
Yerracondah.
Yettiapooram.

## Hinterindien.

ath.
aputra.
a.
.
ag.
Island.

Jy.
Jykuna.
Kyaunimo.
Makawoody.
Mantschi.
Munipur.
Nicobar.
Pedra Branca.

Pulo Penang.
Pulo Pera.
Rungpore.
Sambilangs.
Sincapoor.
Sodiya.
Tree Island.
Turane.

## China.

### Provinz Pe-tchi-li.

-hian.
)-tchhing.
aai-kouan.
e-fou.
hian-fou.
ang-hian.
in-wei.
-hian.
an-fou.
n-hian.
ou-tchouang.
tseu-pao.
-kheou.
cheou.

Ki-tcheou.
Kouang-phing-fou.
Kou-pe-kheou.
Loung-men-hian.
Lo-youan-kheou.
Mi-yun-hian.
Pao-ting-fou.
Peking.
Siouan-hoa-fou.
Sse-ma-thai.
Tai-ming-fou.
Tai-tchhing-hian.
Tchang-kin-kheou.
Tchao-tcheou.

Tchhing-an-hian.
Tchin-ning-pao.
Tchin-ting-fou.
Thian-tsing-fou.
Thoung-tcheou.
Thsang-tcheou.
Thsing-chan-kheou.
Thsing-hoei-theou.
Ting-tcheou.
Tse-king-kouan.
Yang-eul-tchouang.
Yan-khing-tcheou.
Young-phing-fou.

### Provinz Chansi.

u-kouan.
neou-fou.
ou-hian.
neou.
ian.
heu.
tcheou.
ou.
seu-ing.
heou.

Lin-hian.
Lo-phing-hian.
Lou-'an-fou.
Ou-thai-hian.
Pao-te-tcheou.
Phing-yang-fou.
Phou-tcheou-fou.
Sou-tcheou.
Tai-toung-fou.

Thai-youan-fou.
Thian-tchhing-wei.
Thsing-lo-hian.
Tse-tcheou.
Tsou-ma-pao.
Wei-tcheou.
Youan-khiou-hian.
Young-ho-hian.
Young-ning-tcheou.

Digitized by Google

### Provinz Chensi.

Chang-tcheou.
Chin-mou-hian.
Foung-thsiang-fou.
Han-tchhing-hian.
Han-tchoung-fou.
Hing-'an-fou.
Hoa-ma-tchhi.
Ju-lin-fou.
Si-'an-fou.
Tchin-'an-hian.
Thoung-tcheou-fou.
Thsing-phing-pa[illegible]
Yen-'an-fou.

### Provinz Kansou.

Kan-tcheou-fou.
Khing-yang-fou.
Kiai-tcheou.
Kia-Ju-houan.
Koung-tchhang-fou.
Kou-youan-tcheou.
Lan-tcheou.
Liang-tcheou-fou.
Loung-tcheou.
Ning-hia-fou.
Phing-liang-fou.
Si-ning-tcheou.
Sou-tcheou.
Tchoung-wei-hian.
Ti-thao-fou.

### Provinz Sse-tchhouan.

Chun-khing-fou.
Hoei-li-tcheou.
Ho-tcheou.
Khou-ei-tcheou-fou.
Kian-tcheou.
Kia-ting-tcheou.
Kouang-'an-tcheou.
Loui-tcheou-fou.
Loung-'an-fou.
Ma-hou-fou.
Mian-tcheou.
Ou-moung-thou-fou.
Paoning-fou.
Pa-tcheou.
Phei-tcheou.
Phoung-choui-hian.
Soung-phan-wei.
Ta-tcheou.
Tchi-'an-tcheou.
Tching-tou-fou.
Tchin-hioung-thou-fou.
Tchoung-khing-fou.
Tchoung-kiang-hian.
Thai-phing-hian.
Toung-tchhouan-fou.
Wei-tcheou.
Ya-tcheou.

### Provinz Yun-nan.

Chun-ning-fou.
Ho-si-hian.
Khai-hoa-fou.
Kieou-lan-tcheou.
King-toung-fou.
Kouang-nan-fou.
Kouang-si-fou.
Li-kiang-fou.
Lin-'an-fou.
Loung-han-kouan.
Meng-lian.
Meng-ting-fou.
Moung-hoa-fou.
Moung-tse-hian.
Sioun-wei-sse.
Ta-li-fou.
Ta-tchhing-kouan.
Tchhing-kiang-fou.
Tchin-khang-tcheou.
Theng-youe-tcheou.
Thsou-hioung-fou.
Wou-ting-fou.
Yao-'an-fou.
Youan-kiang-fou.
Young-ning-fou.
Young-pe-fou.
Young-tchhang-fou.
Yun-nan-fou.

### Provinz Kouang-si.

An-phing-tcheou.
Chang-sse-tcheou.
Hang-tcheou.
Ho-hian.
Ho-tchhi-tcheou.
Khing-youan-fou.
Lai-pin-hian.
Lieou-tcheou-fou.
Lo-tchhing-hian.
Nan-ning-fou.
Ou-tcheou-fou.
Phing-lo-fou.
Pin-tcheou.
Siang-tcheou.
Si-loung-tcheou.
Sse-'en-fou.
Sse-tchhing-fou.
Tchin-'an-fou.
Thai-phing-fou.
Thsin-tcheou-fou.
Tou-yang-fou.
You-lin-tcheou.
Young-'an-tcheou.
Young-ning-tcheou.

[illegible]ou-fou.

## Provinz Kouang-toung.

| | | |
|---|---|---|
| ı. | Khin-tcheou. | Sin-i-hian. |
| tcheou-fou. | Kouang-ning-hian. | Sin-ning-hian. |
| :hhing-hian. | Kouang-tcheou-fou. | Soui-khi-hian. |
| te-hian. | Lian-phing-tcheou. | Sou-youan-hian. |
| oung-hian. | Lian-tcheou. | Tchang-ning-hian. |
| -chan-hian. | Lian-tcheou-fou. | Tchao-king-fou. |
| ning-hian. | Ling-chan-hian. | Tchhao-tcheou-fou. |
| tcheou. | Lo-ting-tcheou. | Te-khing-tcheou. |
| tcheou-fou. | Loui-tcheou-fou. | Thsing-youan-hian. |
| hing-hian. | Loung-men-hian. | Tsin-ning-hian. |
| ouan-hian. | Macao. | Tsoung-hoa-hian. |
| e-hian. | Nan-hioung-fou. | Yang-chan-hian. |
| tcheou-fou. | Sin-hoei-hian. | Yang-kiang-hian. |

## Provinz Fou-kian.

| | | |
|---|---|---|
| | Kin-men-so. | Tche-yang-pao. |
| wou-fou. | Lian-tchhing-hian. | Tchu-lo-hian. |
| an-hian. | Lo-youan-hian. | Thai-wan-fou. |
| -chan-hian. | Min-thsing-hian. | Thsiouan-tcheou-fou. |
| ning-tcheou. | Nan-'ao-tchhing. | Ting-tcheou-fou. |
| tcheou-fou. | Phong-hou-so. | Toung-'an-hian. |
| an-tchin. | Phou-tchhing-hian. | Toung-ting-ji. |
| nen. | Ta-khi-loung-che. | Tsoung-'an-hian. |
| hoa-fou. | Tan-choui-tchhing. | Wou-phing-hian. |
| ning-fou. | Tchang-phou-hian. | Yan-phing-fou. |
| ning-hian. | Tchang-tcheou-fou. | Young-fou-hian. |
| yang-hian. | Tchao-'an-hian. | Young-ting-hian. |

## Provinz Tche-kiang.

| | | |
|---|---|---|
| -iu-hian. | Kia-hing-fou. | Tchhang-hing-hian. |
| hing-fou. | Kiang-chan-hian. | Tchin-hia-kouan. |
| -hian. | Kin-hoa-fou. | Tchou-khi-hian. |
| yang-hian. | Loung-thsiouan-hian. | Thai-chun-hian. |
| tcheou-fou. | Ning-po-fou. | Thse-khi-hian. |
| tcheou-fou. | Phing-hou-hian. | Ting-hai-hian. |
| ıian. | Phou-men-so. | Wen-tcheou-fou. |
| sian-hian. | Siang-chan-hian. | Yan-tcheou-fou. |
| hoa-hian. | Tai-tcheou-fou. | Young-kang-hian. |
| tcheou-fou. | Tchhang-chan-hian. | |

## Provinz Kiang-sou.

| | | |
|---|---|---|
| :cheou. | Siao-hian. | Thang-chan-hian. |
| gnan. | Soung-kiang-fou. | Thian-wang-sse. |
| -'an-fou. | Sou-tcheou-fou. | Thoung-tcheou. |
| tao-hian. | Sou-thsian-hian. | Tsoung-ming-hian. |
| -phei-tcheou. | Tchhang-tcheou-fou. | Yang-tcheou-fou. |
| king. | Tchin-kiang-fou. | Yan-tchhing-hian. |
| -kheou. | Thai-tcheou. | |

Digitized by Google

## Provinz Chan-toung.

'An-toung-wei.
'Ao-chan-wei.
'En-hian.
Hai-foung-hian.
Ju-tchhing-hian.
Ju-thai-hian.
Kiao-tcheou.
Lai-tcheou-fou.
Lin-thsing-tcheou.
Phing-yen-hian.
Sen-hian.
Tchu-tchhing-hian.
Teng-tcheou-fou.
Te-tcheou.
Thai-'an-fou.
Thai-tchouang-tcha.
Thsao-tcheou.
Thsing-hai-wei.
Thsing-phing-[illegible]
Thsing-tcheou-[illegible]
Ting-thao-[illegible]
Toung-tchhang-[illegible]
Tsi-nan-fou.
Tsi-ning-tcheou.
Wei-hai-wei.
Yan-tcheou-[illegible]
Young-tchhing-[illegible]

## Provinz Ho-nan.

Chang-tchhing-hian.
Chang-tsai-hian.
Hoai-king-fou.
Ho-nan-fou.
I-foung-hian.
I-yang-hian.
Jou-ning-fou.
Ju-tchhing-hian.
Khai-foung-fou.
Khao-tchhing-hian.
Kouang-tcheou.
Kouei-te-fou.
Lou-i-hian.
Nan-yang-fou.
Pi-yang-hian.
Sin-yang-tcheou.
Sin-ye-hian.
Si-tchhouan-hian.
Soung-tsen-kouan.
Tchhaug-te-[illegible]
Tchhe-tchhing-[illegible]
Tchin-tcheou-[illegible]
Teng-foung-[illegible]
Thoung-kouan-[illegible]
Wei-hoei-[illegible]
Yan--tchhing-[illegible]
Young-tse-[illegible]
Young-yang-[illegible]

## Provinz An-hoei.

An-khing-fou.
Foung-yang-fou.
Hao-tcheou.
Ho-chan-hian.
Hoei-tcheou-fou.
Lai-'an-hian.
Ling-pi-hian.
Lou-kiang-hian.
Lou-tcheou-fou.
Moung-tchhing-hian.
Tchhi-tcheou-[illegible]
Thai-phing-[illegible]
Ting-youan-[illegible]
Tsing-te-[illegible]

## Provinz Hou-pe.

An-lo-fou.
Chi-tcheou-wei.
Hing-koue-tcheou.
Houng-tcheou-fou.
I-lin-tcheou.
Khi-tcheou.
King-tcheou-fou.
Kouei-tcheou.
Koung-'an-hian.
Kou-tchhing-hian.
Ma-tchhing-hian.
Mian-yang-tcheou.
Ou-tchhang-fou.
Pao-khang-hian.
Siang-yang-[illegible]
Soui-tcheou.
Tchang-yang-[illegible]
Tchou-chan-[illegible]
Te-'an-fou.
Yun-yang-[illegible]

## Provinz Kiang-si.

Choui-kin-hian.
Choui-tcheou-fou.
Choui-tchhang-hian.
Fou-tcheou-fou.
Hoei-tchhang-hian.
Ju-kan-hian.
Kan-tcheou-fou.
Khicou-kiang-fou.
Ki-'an-fou.
Kian-tchhang-fou.
King-te-tchin.
Kouang-sin-fou.
Kouei-khi-hian.
Lin-kiang-fu.
Loung-'an-hian.
Nan-'an-fou.
Nan-foung-[illegible]
Nan-khang-[illegible]
Nan-tchhang-[illegible]
Ning-tcheou.
Ning-tou-[illegible]
Pheng-tse-[illegible]
Sin-tchhang-[illegible]
Tchang-ning-[illegible]

Digitized by Google

ing-hian.
tchhang-hian.

Wan-'an-hian.
Wouning-hian.

Yao-tcheou-fou.
Youan-tcheou-fou.

### Provinz Hou-nan.

oa-hian.
ien-hian.
·chan-hian.
·tcheou-fou.
ning-hian.
-toung-hian.
-yang-tcheou.
cheou.
ang-hian.
·youan-hian.
khing-fou.

Phing-kiang-hian.
Siang-than-hian.
Sin-hoa-hian.
Tao-tcheou.
Tchang-cha-fou.
Tchha-ling-tcheou.
Tchin-tcheou-fou.
Thao-youan-hian.
Thian-tchou-hian.
Thoung-tao-hian.
Thoung-tchhing-hian.

Thsang-te-fou.
Thsing-lan-wei.
Thsoung-yang-hian.
Toung-'an-hian.
Wou-kang-tcheou.
Yo-tcheou-fou.
Youan-kiang-hian.
Youan-tcheou.
Young-hing-hian.
Young-tcheou-fou.
Young-ting-wei.

### Provinz Kouei-tcheou.

hun-fou.
ɔung-tchin.
ɔhing-hian.
hsian-fu.
·tcheou.
-ting-hian.
-yang-fou.
ɡ-li-hian.
ia-tcheou.

Phing-youan-tcheou.
Phing-youe-fou.
Phou-an-tcheou.
Sou-khing-hian.
Sse-nan-fou.
Sse-tcheou-fou.
Ta-ting-tcheou.
Tchin-youan-fou.

Thoung-'jin-fou.
Thsing-phing-hian.
Tou-yun-fou.
Wei-ning-fou.
Wou-tchouan-hian.
Young-an-tcheou.
Young-ning-tcheou.
Young-thsoung-hian.

### Provinz Koutche.

r.
eboye.

Koutche.
Pou-kou-eulh.

Sairm.

### Provinz Ouchi.

i.

### Provinz Aksou.

ı.

Bai.

### Provinz Kachghar.

uchi.
ıkirem.

Kachghar.

Tachbalig.

### Provinz Yarkiang.

char.
hou.

Khargalik.
Sanadjou.

Serekoul.
Yarkand.

### Provinz Khotan.

ra.
a.
t.

Khara-khach.
Khotan.
Pichiya.
Tak.

Tchere.
Tsirla.
Youroung-khach.

## Mantchourei.

Barin sira morin sou sai pou khiamen.
Borotu-gachan.
Castries.
Dchafi-gachan.
Dondon-gachan.
Edou-gachan.
Girin-oula-khoton.
Goule-gachan.
Indamon-gachan.
Kamnika-khiamen.
Khai-tchou-gachan.
Khara-bai-chang.
Khinga.
Khoudschi-bira.
Ko-sin-pou-khiamen.
Mergen-khoton.
Mokhoro-gachan.
Niman-gachan.
Ning-gouta-khoton.
Noudschou-khen-gachan.
Oomili-gachan.
Ouloussoun-moudan.
Pang-sse-khoton.
Pedoune-khoton.
Romberg.
Sakhalien-oula-khoton.
Sirani-sou-sai-pou.
Sou-sai-pou.
Suffren.
Tchakhan-khoton.
Tchitskhar-khoton.
Tchoul-khoton.
Ternay.
Vaujuas.
Young-ta-khoton.

## Mongolei.

Bain Chara.
Baingoh.
Batchai.
Chapcháktu.
Charatuin Sudschi.
Chaschátu.
Chologur.
Chunzah.
Dshan-dsja-kévu.
Durbanderetu.
Ergi.
Giltegentai.
Gaschun.
Kukuderissu.
Kulchuduck.
Kutull.
Mingan.
Mogóitu.
Nalaicha.
Olon Obo.
Scharabudurguna.
Schibétu.
Sendshi.
Sudshi.
Tulghá.
Uizsyn.
Urga.
Zackildack.
Zagan Balgassu.
Zsamein-Chuduck.
Zsamein-ussu.
Zsulgétu.

## Tibet.

Djachiloumbo.
Lari.
Shipki.
Teshu Lumbu.

## Insel Tarrakaï.

Aniwa.
Boutin.
Crillon.
Dalrymple.
Estaing.
Galowatscheff.
Patience.
Ratmanoff.
Sachalien.
Tarrakaï.
Tschoka.
Untiefen.

## Chinesisches Meer.

Botol.
Hoapinsu.
Kirrama.
Kumi.
Ladrone.
Loo Choo.
Pedra Branca.
Pulo Condor.
Quelpaert.
Samsanne.
Sandy.
Sapata.
Schwefel-Inseln.
Tinhosa.

## Japan.

Claire (S.-)
Dagelet.
Danville.
Endermo.
Gamaley.
Gotto.
Langle.
Malespina.
Matsumay.
Nangasaki.
Noto.
Okosir.
Romanzoff.
Sangaar.
Tschirikoff.
Tschitschagoff.
Tsussima.
Vulkan.

# A f r i c a.

## Marocco.

Mamora.
Mansoria.
Mehedumah.
Melilia.
Mogador.
Rabath.
Salé.
Spartel.
Suerah.
Tanger.
Tres Forcas.
Zafarines.

## Algier.

Collo.
Colombi.
Constantina.
Dellys.
Ferro.
Galita.
Jejeli.
Jigeli.
Jurjura.
Matifou.
Mers el Kibir.
Mostaganem.
Oran.
Risgoun.
Scherschel.
Tabarca.
Tedeles.
Waran.

## Tunis.

Giamour.
Goletta.
Golita.
Goulette.
Hammamet.
Imbré.
Lampion.
Linosa.
Marabut.
Mavera.
Pantellerie.
Plane.
Porto Farina.
Tunis.
Tusihan.
Utika.
Zébibi.
Zerbi.

## Tripolis.

Mezurat.
Ptolemais.
Ras – At.
Ras – Sem.
Tejones.
Tolmiathah.
Tolometa.
Tripoli.
Tubruc.

## Aegypten.

Belbeys.
Cairo.
Damiette.
Dendera.
Dibeh.
Djumeimih.
El Arich.
El Gimsche.

El Khargeh.
El Mellah.
Esne.
Girge.
Gizeh.
Gournah.
Kacazoim.
Karnak.
Kenne.
Kosseir.
Luxor.
Medine.
Quene.
Ras el Kassarun.
Rayân el Qasr.
Rosette.
Salehhieh.
Siout.
Soliman.
Suez.
Syene.
Syout.
Tannis.
Theben.

## Nubien.

Abu Egli.
Adassi.
Ambukol.
Arguy.
Assur.
Barkal.
Dal Naru.
Debout.
Djebel mouyl.
Dongola Agusa.
Ebsambul.
El A' gady.
El Harak.
El Kerebyn.
El Kubuschi.
Gourien Taouna.
Guerf el hâmdâb.
Gurkab.
Haffyr.
Hanneq.
Kalabscheh.
Kassr Dongola.
Kilgu.
Kirbekân.
Maraka.
Mecaourat.
Méraoueh.
Meroe.
Mouchra el Hadjarât.
Nuri.
Philae.
Ras el Kartum.
Schendy.
Sedegne.
Semnah.
Sennâr.
Sesce.
Solib.
Suakim.
Tomas.
Tura.
Wadi el Hamid
Wadi Halfa.
Yara.

## Abyssinien.

Djebel Sarbo.
Hauakil.
Hurthu Hochland.
Massaua.
Ras Amphila.

## Ost - Africa.

Guardafui.
Mombassa.
Mozambique.
Zanzibar.

## Mittel - Africa.

Abqoulgi.
Toumat.

## Süd - Africa.

Angra Pequena.
Cap der guten Hoffnung.
Corientes.
Delagoa.
Sofala.

## Kapland.

Agulhas.
Algoa.
Falsebaie.
Kap der guten Hoffnung.
Lagulas.

## Guinea.

Annobon.
Benguela.
Fernando-Po.
Kap Coast Castle.
Lopez.
Loss.
Paul de Loanda (S.-).
Principe.
Sierra Leona.
Thomé (S.-).

Digitized by Google

### Senegambien.

Gorée.
Louis (S.-).
Ouarkok.
Toubabo-Kany.
Verd.
Warkhogh.

### Sahara.

Bojador.
Chegueg.
El Garah.
El Hayz.
Farâfreh.
Mirik.
Qasr Dakhel.
Syuah.

### Azoren.

George (S.-).
Maria (S.-).
Miguel (S.-).
Pico.
Terceira.

### Maderagruppe.

Porto Santo.

### Canarien.

Lanzerotte.
Palma.
Salvages.
Teneriffa.

### Cap-Verden-Archipel.

Jago (S.-).
Mayo.

### Madagascar.

Dauphin.
Foulpoint.
Marie (S.-).
Ngnoncy.
Passandava.
Tamatave.

### Madagascar-Archipel.

Galega.
Mauritius.
Rodriguez.
Sechellen.

### Atlantischer Ocean.

Gough.
Helena (S.-).
Tristan da Cunha.

### Indischer Ocean.

Dundas.
Eduard.
Kerguelen.
Sokotra.

Digitized by

# America.

## Dänisches America.

(Grönland und Island.)

Bessestedt.
Boot Insel.
Danell.
Discord.
Farewell.
Frederichshaab.
Godhaven.
Hola.
Julianeshaab.
Kronprindsens.
Lambhuus.
Löwenörn.
Nennortalik.
Niakernak.
Patrix fiord.
Portland.
Proven.
Reikianess.
Reikiaviig.
Snäfjal.
Sneefield joeckul.

## Britisches America.

Amherst.
Anguille.
Anticosti.
Barrow.
Bauld.
Beaver Harbour.
Belle Ile.
Berry Head.
Bic.
Bird.
Bliss Island.
Blue Beach Point.
Bona Ventura.
Bowen.
Breton.
Briars.
Broyle.
Burgeo.
Canso.
Carlton House.
Catala.
Chat.
Chipewyan.
Christine (S.-).
Cod Roy.
Coudres.
Croc.
Cumberland House.
Digby.
Digg.
Douglas Town.
Duckett's Bucht.
Eddy Point.
Entry Island.
Escuminac.
Flores.
Gaspée.
Georg (S.-).
Granby.
Grand Manan.
Green.
Green Island.
Grizzle Bear Lake.
Halifax.
Hatton.
Head Harbour.
Hinchinbroke.
Indian Island.
Ingornachoix.
Isabella Cap.
Isle à la Crosse.
Jedore Head.
John (S.-).
Johns (S.-).
Just-aux-Corps Island.
Kap Nord.
Lehave.
Little Hobe Island.
Liverpool.
Louis (S.-).
Louisbourg.
Mackenzie.
Magdalen Island.
Metway Head.
Mingan.
Miscou.
Montspelés.
Navy Island.
Neill's Harbour.
Neyuning Eitua.
Norman.
Norway House.
Noutka Sund.
Outer Beaver Island.
Paspebiac.
Paul (S.-).
Pembrocke.
Pictou Island.
Pierre (S.-).
Placentia.
Point des Monts.
Port aux Basques.
Port Bowen.
Port Hood.
Portland.
Prince Edward.
Prospect.
Providence.
Quebec.
Ray.
Raze.
Riche.
Rose.

osier.
ugged Island.
able.
able Island.
afety.
ambro.
cattery Island.
cott.
helbourne.
Ship Harbour.
Shut in Island.
South Island.
Speard.
Tadoussac.
Tangier Island.
Tormentine.
Traverse.
Trespassy.
Tutusi.
Victory Harbour.
Virgin Rocks.
Walsingham.
White Head.
Whittle.
Winter Harbour.
Winter Island.
York Factory.

## Russisches America.

dmiralitätsbai.
ahia de Palmos.
arrow.
artolomeus (S.-).
eaufort.
eautemps.
ehring.
oat Extreme.
hamisso.
larence.
ark's Insel.
ollie.
ouglas.
lgecumbe.
scap.
ias.
agaño.
spenberg.
irweather.
ançais.
Gabam trekh Swajati-telei.
Georg (S.-).
Glasenap.
Greville.
Guibert.
Hafen der drei Priester.
Hermanos (los).
Hermogène (S.-).
Hyosa.
Hinchinbrook.
Hope.
Icy.
Kayes.
King.
Kischdak.
Kodiac.
Krusenstern.
Kyguyvine.
Ledenaja Rjäka.
Lina.
Lisburne.
Mulgrave.
Newnham.
Novo Arkhanguelsk.
Nykhta.
Omaney.
Paul (S.-).
Phipps.
Prince Wales.
Remedios.
Rodney.
Rumiantsov.
Sabine.
Seppings.
Sitka.
Spencer.
Thomson.
Tschirikoff.

## Aleutische Inseln.

ila.
noknaja.
ntschitka.
Ostrow.
Tanagi.
Unalaschka.
Unimak.

## Vereinigte Staaten von Nord-America.

pany.
o.
nherst.
ker's Island.
ltimore.
rnegatt.
rnstable.
skenridge.
aufort.
verly.
ck Rock.
ck Island.
Boston.
Bombay Hook.
Bristol.
Brooklyn.
Brunswick.
Burlington.
Cambridge.
Cap Anne.
Cape Beacon.
Cape Breakwater.
Cape Henlopen.
Cape May.
Captain Island
Charlestown.
Charlottesville.
Chelsea.
Christiania.
Cincinnati.
Cod.
Cohansey.
Dedham.
Diligencias.
Dorchester.
Eaton Neck.

Egg Island.
Erie.
Falkland.
Faulkner's Island.
Fire Island.
Gallipoli.
Georgetown.
Gilford.
Gloucester.
Greenfield.
Gregory.
Guiandot.
Gull Island.
Hartford.
Hatteras.
Havre-de-Grace.
Henlopen.
Holme's hole.
Ipswich.
Kinderhook south Landing.
Lancaster.
Lewistown.
Long Island.
Lowell.
Lynn.
Mahon's.
Manan.
Manchester.
Marblehead.
Massac.
May.
Michigan.
Mispellion.
Monomoy.
Montauk.
Monticello.
Mystic.
Nantuket.
Narrows.
Nashville.
Natchez.
Neversink.
New-Bedfort.
New-Brunswick.
New-Burg.
Newbury port.
New-Haven.
New-London.
New-Madrid.
New-Orleans.
New-York.
Nogales.
Norfolk.
Norriton.
Northampton.
Oldfield.
Orfort.
Pensacola.
Philadelphia.
Pittsburg.
Pittsfield.
Plumb Island.
Plymouth.
Point Judith.
Portland.
Portsmouth.
Prince of Wales.
Prince's Bay.
Princetown.
Providence.
Rapidos.
Reedy Island.
Richmont.
Robin's Reef.
Rutland.
Salem.
Sands.
Sandwich.
Sandy Hook.
Savannah.
Saybrook.
Sheffield.
Springfield.
Squam Harbour.
Stonington.
Straitsmouth.
Stratford.
Stratford Beacon.
Taunton.
Trogs Point.
Washington.
Watch-Hill.
Wilkinson.
Williamsburg.
Williamstown.
Wilmington.
Worcester.

## Mexicanischer Bundesstaat.

Abreojos.
Acamiscla.
Acapulco.
Actopan.
Alacran.
Alerta.
Anegada de Fuera.
Angeles (Puebla de los).
Año Nuevo.
Arispe.
Augustin de las Cuevas (S.-).
Belize (S.-).
Benedicto (S.-).
Benito (S.-).
Bernal Grande.
Bernardo (S.-).
Blanquillas.
Blas (S.-).
Bravo de Norte.
Campeche.
Carbonara (La).
Cedres.
Cerro de Axusco.
Cerro de Chiconautla.
Cerro de Maculteped.
Cerro de S. Christobal.
Cerro de Sincoque.
Chihuahua.
Cholula.
Colima.
Contoy.
Corrientes.
Cuyuca (Las Playas de
Desconocida.
Diego (S.-).
Durango.
Encero (El).
Farallon (Gross-).
Fé (S ).
Francisco (S.-).
Gorda.

xara.
pe.
pe (Garita de).
ıato.
oca.
cienda de S.-).
).
)a.
ıatl.
Zacualco (S.-).
-).
-).
Rio (S.-).
lriguez Cabrillo
S.-).
.-).
lrea.
).-).
o.
ngo.
Kay.
a Plata.
gent.
'erros.
;o.
.-).

Mexico.
Monte de Bolbones.
Monte de Tonalisco.
Monterey.
Moran.
Nevado de Toluca.
Nicolas (S.-).
Nicolas de los Ranchos (S.-).
Notch Hill.
Obispo (Baxo de).
Orizaba.
Peñol (El).
Perote.
Perote (Coffre de).
Petatlan.
Piedra Blanca.
Piedra de Mar.
Popocatepetl.
Puerto.
Punta de los Reyes.
Queretaro.
Real de los Alamos.
Remedios (Los).
Revilla-Gigedo.
Rio de Lagartos.
Rocca Partida.

Rosa (S.-).
Sacrifices.
Salamanca.
Salto.
Salvador (S.-).
Santander.
Sebastian (S.-).
Selagua.
Sisal.
Socorro.
Table Hill.
Tampico.
Tasco.
Tehuilojuca.
Tepecacuilco.
Tescuco.
Toluca.
Totonilco el Grande.
Tres Marias.
Valladolid.
Vera Cruz.
Villa del Fuerte.
Xalapa.
Xalpa (Hacienda de).
Xaltocan.
Zacatecas.
Zumpango.

## Lucayische Inseln.

Fresh Water Key.
Guanahani.
Hogsties.
Hole in the wall.
Inagua.
Isaac.
Mariguana.
Mayaguana.
Memory Rock.
Mirad porvos.
Mogana.
Mouchoir carré.
New-Providence.
Piedra de la memoria.
Providence.
Samana.
Salvador (San-).
Turks.
Viril del banco.
Watelin.
Watlings.

## Grosse Antillen.

### Cuba.

Bueno Cabo.
Caïman.
Carenero.
Casilda.
Cavañas.
Cayo Confites.
Cayo de Don Christobal.
Cayo del Agua.
Cayo de Lobos.
Cayo del Sal.
Cayo de Piedras.
Cayo Flamingo.



Digitized

Cayó Guinchos.
Cayo Gujancho.
Cayo Romano.
Cayo Santa Maria.
Cayo Verde.
Corrientes.
Cruz (Cabo de).
Cruz del Padre.
Diamante (Punta del-).
Ensenachos.
Espiritu Santo.
Guanos.
Guayabon.
Havana.
Honda.
Maizi.
Mariel.
Matanzas.
Maternillos.
Mulas.
Pan de Matanzas.
Piedras (las).
Roques (los).
Sabanilla.
Tarquinio.
Tributario de la Muerte
Trinidad.

## Jamaica.

Morant.
Navaza.
Pedro-Klippen.
Port-Royal.
Vibora.

## Haïti.

Abacou.
Acul.
Altavela.
Arcadins.
A-Vache.
Bayenette.
Beata.
Bec du Marsouin.
Brisans des Baleins.
Cabron.
Cap Bacco.
Cap Français.
Cap Haytien.
Carenage.
Caye d'Orange.
Cayes (les).
Caymite.
Chouchou.
Dame Marie.
Diamant (le).
Domingo (San-).
Goave.
Gonave.
Grange (la).
Gravois.
Icague.
Irois.
Isabél.
Jacmelle.
Jean Rabel.
Jeremie.
Leogane.
Louis (S.-).
Marc (S.-).
Miragoane.
Mole S. Nicolas.
Morne rouge.
Paix (Port de)
Pascal.
Pierre (la).
Plate forme.
Port-au-Prince
Recif du Rochelais.
Roche.
Samana.
Tiburon.
Tortue.
Vache.

## Portorico.

Aguada de S. Carlos.
Casa de Muertos.
Desecheo.
Juan (S.-).
Peñas blancas.
Porto-Rico.
Puerto Rico.
Zachée.

## Kleine Antillen.

Anguilla.
Antigoa.
Aves.
Barbadoes.
Barthelemy (S.-).
Bartholomaeus.
Basseterre.
Cabrita.
Cachacrou.
Capucin.
Caravelle.
Carbet.
Cayo d'Avès.
Chiens (les).
Christophe (S.-).
Croix (Sainte-).
Diamant (le).
Dominica.
Eustaz (S.-).
Fort Royal.
Granada.
Gros Morne.
Guadaloupe.
Jean (S.-).
Macouba.
Martin (S.-).
Mont Serrat.
Newis.
Nievès.
Pelée.
Perros.
Pierre (S.-).
Pointe-à-Pitre.

:cheur (Point du-):
bert.
)a.
ntes (les).
Salines.
Sombrero.
Tabago.
Thomas (S.-).
Trinidad.
Vauclin.
Virgin Gorda.

**Caraibisches Meer.**

nca.
nquilla.
che.
Curaçao.
Hermanos (los).
Margarita.
Orchilla.
Tortuga.

## Süd-America.

**Ecuador.**

iusi.
avaca.
ja.
amaya.
illo.
ira (S.-).
ença.
Felipe (S.-).
Gonzanama.
Guachucal.
Gualtaquillo.
Guancabamba.
Guayaquil.
Ibarra.
Loxa.
Pintac.
Puna.
Quito.
Riobamba Nuevo.
Suasa.

**Neu-Granada.**

maguer.
a (Santa).
iai.
gustin (S.-).
dillas.
rtolomè (S.-).
rú.
queron.
uxas.
enavista.
ga.
li.
ño de Machica.
quesa.
rnecerias.
rthagena.
rthago.
rillos.
iquinquira.
iba.
ntreras.
toreo.
cuta.
rciana.
tancia de Macaquito.
-de-Bogota (S.-).
rnando (S.-).
quene.
Fusagasuga.
Garapatas.
Garzon.
Gigante.
Giramena.
Guaduas.
Guanapalo.
Guarumo.
Guavas.
Hondà.
Hague.
Javita.
Leiva.
Llano grande.
Mahates.
Maquibor.
Marayal.
Mariquita.
Marta.
Martin (S.-).
Mayptires.
Mompox.
Moralès.
Muzo.
Naranjal.
Opon.
Pamplona.
Panama.
Pasto.
Paturia.
Paycol.
Pital.
Plata (la).
Popayan.
Porto bello.
Puracé.
Regidor (el).
Resguardo de Carare.
Rio Casanare.
Rosalia (S.-).
Saboya.
Simijaca.
Sitio de Calabozo.
Sogamozo.
Timana.
Totima.
Tunja.
Turbaco.
Turmequé.
Venta de la Rancheria.
Vilela.
Volcancitos (los).
Volo.
Yagua.

## Venezuela.

Antonio (San).
Apuré.
Araya.
Atures.
Barbara (S.-).
Barcelona Nueva.
Barquisimeto.
Calabozo.
Caracas.
Caripe.
Carlos (S.-).
Codera.
Cucuruparu.
Cumana.
Cumanacoa.
Cura.
Esmeralda.
Fernando (S.-).
Guacara.
Guaira.
Guigue.
Juan (S.-).
Juan de los Mónos (S.-).
Mandavaca.
Maracay.
Merida.
Meta.
Porto Cabello.
Real Corona.
Thomas de Nueu Guayana.
Tocujo.
Trujillo.
Uruana.
Valencia.
Villa del Pao.

## Guyana.

Cayenne.

## Brasilien.

Abrantes.
Abrolhos.
Agostinho.
Alagoas.
Alcantara.
Alcatrasses.
Allerheiligen-Bai.
Amaro.
Anhatomirim.
Anna (S.-).
Antonio.
Aracaty.
Arvoredo.
Bahia.
Baïlique.
Belmonte.
Bombas.
Boypeba.
Busios.
Camamù.
Camocim.
Cananea.
Canavieras.
Cardoz.
Catharina (S.-).
Ciara.
Contas.
Cruz (S.-).
Curu.
Doce.
Espiritu Santo.
Francisco (S.-).
Frio.
Furada.
Ganxos.
Guarapari.
Guaratiba.
Iguape.
Ilha Grande.
Itapacoroya.
Itaparica.
Itapicuru.
Joam (S.-).
Joam de Maccahé.
Joao Diaz.
Jorge dos Ilheos.
Laguna.
Macayo.
Mandahu.
Manoel Luis.
Maraca.
Marambaya.
Maranham.
Maricas.
Marta Grande.
Mel.
Meruoca.
Nossa Senhora do Desterro.
Ollinda.
Para.
Parahyba.
Parahyba do Norte.
Paranagua.
Parati.
Pascoal.
Pedra de Sal.
Pernambuco.
Pernambuquinha.
Petetinga.
Pipa.
Porto-Seguro.
Prado.
Queimada.
Quinta.
Recife.
Remedios.
Rio-Grande de S.-
Rio-Janeiro.
Rio-Tutoya.
Roque (S.-).
San Salvador.
Santos.
Sebastian (S.-
Sergipe del Rey.
Tamboretes.
Tapayu.
Tibaon.
Todos-os-Santos.
Traiçaon.
Tubaram.
Unna.
Villa do Forte.
Vittoria.
Zimbo.

Digitized by Google

## Peru.

| | | |
|---|---|---|
| ;omarca. | Ilay. | Palca de Tacna. |
| ). | Ilo. | Patè. |
| quipa. | Independencia. | Payta. |
| ;a. | Iquique. | Pelado (El). |
| ;o. | Islay. | Pisco. |
| ao. | Juan (S.-). | Puno. |
| ıana. | Juli. | Quilca. |
| gallo. | Lima. | Ramadal (El). |
| na. | Lobos de Afuera. | Samanco. |
| amarca. | Lomas. | Santa. |
| cuito. | Malabrigo. | Supe. |
| acabanha. | Micuipampa. | Tacna. |
| co. | Miravillas. | Tomependa. |
| mbacho. | Montan. | Truxillo. |
| rmey. | Moquegua. | |

## Bolivia.

| | | |
|---|---|---|
| ue. | Cochabamba. | Paz (la). |
| ımarca. | Constitucion. | Peñas. |
| uiaviri de Pacajes. | Desaguadero. | Potosi. |
| ıngas. | Lagunillas. | Sacabe. |
| ɔcollo. | La Plata. | Sicasica. |
| ıtombo. | Leñas. | Talavera de la Puna. |
| rcas. | Misque. | Tapacari. |
| yanta. | Nuestra Señora de Belen. | Tiaguanaco. |
| quisaca. | Oruro. | Titicaca. |
| ıcica. | Paria. | Yamparaes. |
| ija. | | |

## Chili.

| | | |
|---|---|---|
| os (S.-). | Lavata. | Pichidanque. |
| isal. | Maria (S.-). | Serena (la). |
| apo. | Maule. | Talcahuano. |
| ıimbo. | Mocha. | Valdivia. |
| ıenco. | Pajonal. | Valparaiso. |
| ;co. | Papudo. | |

## Rio de la Plata.

| | |
|---|---|
| nio (S.-). | Buenos-Ayres. |

## Uruguay.

| | | |
|---|---|---|
| ;s. | Maldonado. | Rocha. |
| s. | Maria. | Sacramento. |
| lalena. | Montevideo. | |

## Patagonien.

| | | |
|---|---|---|
| ıra (S.-). | Cruz (Santa). | Desiré. |
| ;velt. | Cusu Leuwu. | Diego (S.-). |
| ;he. | Deseado. | Diego Ramirez. |

Dyer.
Elena (S.-).
Espiritu Santo.
Evangelisten.
Evouts.
Famine.
Froward.
Gloucester.
Horn (Cap).
Huafo.
Hunger-Hafen.
Isabella.
Julian (S.-).
Lucia (S.-)
Montague.
Pilares.
Port St. Elena.
Primero.
Rio Negro.
Santiago.
Sarmiento.
Three Points.
Tres Montes.
Tres Puntas.
Victory.
Virgines.
Watchman.
Weisse Bai.
Ysabel.

### Atlantischer Ocean.

Ascensao.
Bermuda.
Fernando Noronha.
Georgien.
Martin-Vaz.
Sandwich-Land.
Trinidad.

### Galapagos-Archipel.

Albemarle.
Chatam.

### Malulnen oder Falklands-Inseln.

Parpoise.
Port Egmont.
Port-Louis.
Port San Salvador.
Port Stephens.
Shipharbour.
Speedwell.

---

# Oceanien.

### Sumatra.

Gaspard.
Keeling.
Lucepara.
Monopin.
Pulo Pisang.

### Java.

Batavia.
Carimon Java.
Cracatoa.
Madura.
Pana Itan.
Prinzen-Insel.
Surabaya.

### Kleine Sunda-Inseln.

Babi.
Benjoar.
Cambing.
Cupang.
Dilly.
Dog.
Goulabatu.
Kangelang.
Lombock.
Ombay.
Pantar.
Penter.
Savu.
Savu (Neu-).
Seterana.
South.
Timor.

### Molukken.

Amboina.
Arago.
Balabag.
Batchian.
Bonoa.
Boo.
Buru.
Ceram.
Coquille.
Dammer.
Dschilolo.
Gag.
Gagui.
Gass.
Gilolo.
Gourong.
Guebe.
Joyi.

kek.
nary.
lang.
rry.
tta.
wn.
sa Matula.
nipa.
Oby minor.
Oetta.
Pisang.
Popo.
Quoy.
Roma.
Rouïb.
Siang.
Stephanie.
Tawally.
Ternate.
Tidore.
Tifore.
Urania.
Volcan.
Wetter.

### Celebes.

nka.
tun.
lebes.
Salayer.
Siao.
Wangi Wangi.
Xulla Bessy.
Xulla Mangola.

### Philippinen.

nila.

### Neu-Holland.

nheim.
rclay de Tolly.
rda.
wen.
itannia.
uny.
ron.
ledon.
veland.
lrymple.
ckhartogs.
omadaire.
deavour.
perance.
sington.
ich.
ttery.
nders.
wler.
ographen-Bai.
orgs-Sund.
nelg.
ucester.
Goose.
Grafton.
Halifax-Bay.
Hamelin.
Hobart-Town.
Howe.
Indianhead.
Jackson.
Jervis.
Keppel.
King.
King George's Sound.
Lannes.
Launceston.
Lincoln.
Löwin.
Londonderry.
Lucky.
Macquarie.
Maria.
Nelson.
Nord-West-Cap.
Otway.
Paramatta.
Pellew.
Philipp.
Point Pearce.
Port Arthur.
Portland.
Rottennest.
Sandwich.
Schwanenfluss.
Seals (Bay of).
Sidney.
Stargard.
Stephens.
Sweer.
Three Hammock.
Tribulation.
Vanderlin.
Van Diemen.
Wessel.
Western.
Willoughby.
Wilson.
York.

### Neu-Guinea.

u Baba.
a.
is (de).
sseville.
mpier.
ivrance.
rci.
Durour.
D'Urville.
Garnot.
Jacquinot.
Jobie.
Lesson.
Longue.
Matty.
Misory.
Mispalu.
Quelen.
Roissy.
Urville.
Volcan.

Vulcan.
Waigiu.
William.
Waydshu.
Yowel.

### Archipel Neubritannien.

Admiralitäts-Inseln.
Anachoreten-Inseln.
Birara.
Britannien.
Carteret.
George.
Givry.
Lambome.
Man.
Mathias.
Matthäus.
Palliser.
Portland.
Praslin.
Sandwich.
York.

### Salomons-Archipel.

Bougainville.
Buka.
Catalina (St.-).
Laughlan.

### Archipel Santa Cruz.

Toupoua.
Wanikoro.

### Heiliger Geist-Archipel.

Arouda.
Croix (St.-).
Cruce.
Eronnan.
Fataka.
Hall.
Mathew.
Tikopia.

### Archipel Neucaledonien.

Beaupré.
Britannia.
Caledonien (Neu).
Chabrol.
Halgan.
Huon.
Plejaden.

### Neu-Seeland.

Antipoden.
Astrolabe.
Aukland.
Bounty.
Campbell.
Chatam.
Courans.
Dima.
D'Urville.
Entrée.
Farewell.
Foulwind.
Gaimard.
Houa-Houa.
Insel-Bai.
Kaua-Kaua.
Koamaro.
Macquarie.
Maïtehe.
Manawa Tawi.
Maria van Diemen.
Mercury.
Otea.
Otou.
Palliser.
Paroa.
Saunders.
Shoukianga.
Shourahi.
Snares.
Stephens.
Stewart.
Süd-Insel.
Tagui.
Tahi.
Teahoura.
Three kings.
Waïa Pou.
West-Cap.

### Magellan-Archipel.

Arzobispo.
Rosario.
Volcanos-Inseln.

### Marianen-Archipel.

Agrigan.
Alamaguan.
Anataxan.
Assumption.
Farallon de Medinilla.
Farallon de Torres.
Grigan.
Guaham.
Guam.

Digitized by Google

ugan.
langs.
agon.
Rota.
Sarigan.
Seypan.
Tinian.

## Archipel der Pelewinseln.

ngur.
Babellhuap.
Goulou.

## Carolinen-Archipel.

let.
mess.
oura.
thur's Inseln.
lantique.
igustin (S.-).
irupig.
gali.
rdelaise.
nkey.
nger.
iblon.
nkins.
Urville.
te.
oi.
it.
vi.
ruipuig.
eu (Ost).
eu (West).
lang.
Feiss.
Gardner.
Gaspar Rico.
Gouap.
Guliay.
Hall.
Ifaluk.
Ikop.
Iros.
Lamorsek.
Maguir.
Mogemug.
Monteverde.
Mortlock.
Mourillen.
Mulgrave.
Namaruss.
Namuin.
Olimarao.
Ollap.
Onoun.
Oualan.
Passion.
Paterson.
Pelepag.
Pise.
Pisserarre.
Poolout.
Poulouot.
Poulousouk.
Providence.
Puigella.
Raphael (S.-).
Remp.
Rua.
Satahoual.
Sud.
Tamatam.
Temetam.
Tol.
Touglou.
Uaiman.
Valientes (los).

## Lord Mulgrave-Archipel.

i.
ustin (S.-).
.
ing.
ir.
ham.
lon.
vn.
erine (S.-).
lotte.
il.
hin.
nmond.
re.
Eregup.
Eschscholz.
Fischer-Sund.
Francis.
Gilbert.
Hall.
Henderville.
Hopper.
Hunter.
Knoy.
Kronprinz-Insel.
Lambert.
Legiep.
Lydia.
Marguerite.
Mathew.
Miadi.
Nautilus.
Océan du Sud.
Otdia.
Piscadores.
Pleasant.
Prinzessin.
Ross.
Sydenham.
Woodle.

## Fidschi-Inseln.

oa.
a.
hi Lewu.
Kandabon.
Malolo.
Mouala.
Wanua-Lewu.

### Tonga-Archipel.

Eooa. Pylstaert. Tongatobou.

### Schifferinseln.

Fanfue. Ojolava. Otawhi.
Mauna. Opoun. Pola.

### Kermandek-Archipel.

Curtis. Macauley.

### Cooks-Archipel.

Mauti.

### Gesellschafts-Archipel.

Bellingshausen. Maupiti. Taha.
Borabora. Motu-Iri. Taïti.
Eimeo. Otaha. Teturoa.
Emeo. Otahiti. Thehuroa.
Huaheine. Raïatea. Ulietea.
Maïttia. Tabouai Manu.

### Pomotu-Inseln.

Araktscheff. Gloucester. Narcisse.
Barrow. Goodhope. Nigeri.
Bird. Greig. Oeno.
Bligh's Lagune. Harpe (la). Osnabrück.
Bow. Holt. Philipps.
Byam Martin. Honden. Predpriatee.
Cap Thrum. Hood. Resolution.
Carysfort. Humphrey. Romanzoff.
Charlotte. Kotzebue. Rose.
Clermont Tonnerre. Krusenstern. Rurick.
Cockburn. Lagon. Sacken.
Crescent. Lagon de Bligh. Searles.
Croker. Lazareff. Serles.
Cumberland. Lostange. Teay.
Davahaidy. Maracau. Tiokea.
Doubtful. Matia. Tschitschagoff.
Egmont. Melville. Volchonski.
Elizabeth. Miloradowitsch. Whitsunday.
Fliegen. Moller. Wittgenstein.
Gambier.

### Sandwich-Archipel.

Bird. Onorourou. Owaihi.
Oneehow. Orehoua. Owhyhee.

### Grosser Ocean.

Dangers. Ostern-Insel. Rotuma.
Ducie. Palmyras. Sala y Gomez.
Gefahrinseln. Pitcairn. Sauvage.
Henderson.

# Uebersicht der Länder.


| | Seite |
|---|---|
| **Europa** S. 453 bis S. 495. | |
| Portugal | 453 |
| Spanien | — |
| Frankreich | 454 |
| Schweiz | 457 |
| Sardinien | 460 |
| Insel Sardinien | — |
| Lucca | 461 |
| Modena | — |
| Parma, Piacenza u. Guastalla | — |
| Toscana | — |
| Kirchenstaat | 462 |
| San Marino | 463 |
| Neapel | — |
| Sicilien | 466 |
| Malta | — |
| Oesterreich | — |
| Steyermark | 467 |
| Tyrol | — |
| Illyrien | — |
| Böhmen | 468 |
| Mähren u. österreich. Schlesien | 469 |
| Galizien | 470 |
| Ungarn | — |
| Siebenbürgen | 471 |
| Slavonien | — |
| Croatien | — |
| Dalmatien | 472 |
| Oesterreichisches Italien | 473 |
| Preussen | — |
| Sachsen | 475 |
| Baiern | 477 |
| Württemberg | 478 |
| Baden | — |
| Kurhessen | 479 |
| Grossherzogthum Hessen | — |
| Norddeutschland | 480 |
| Hannover | — |
| Oldenburg | — |
| Mecklenburg | 481 |
| Freie Städte | — |
| Holland | 482 |
| Belgien | 483 |
| England | — |
| Schottland | 485 |
| Irland | — |
| Helgoland | — |
| Dänemark | 486 |
| Schweden | 487 |
| Norwegen | 488 |
| Cracau | — |
| Russisches Polen | — |
| Europäisches Russland | 489 |
| Donaustaaten | 492 |
| Europäische Türkei | 493 |
| Griechenland | 494 |
| Ionische Inseln | 495 |
| **Asien** S. 496 bis S. 508. | |
| Asiatisches Russland | 496 |
| Asiatische Türkei | 497 |
| Arabien | 499 |
| Persien | — |
| Turkestan | — |
| Hindostan | — |
| Hinterindien | 503 |
| China. Prov. Pe-tchi-li | — |
| „ „ Chansi | — |
| „ „ Chensi | 504 |
| „ „ Kansou | — |
| „ „ Sse-tchhouan | — |
| „ „ Yun-nan | — |
| „ „ Kouang-si | — |
| „ „ Kouang-toung | 505 |
| „ „ Fou-kian | — |
| „ „ Tche-kiang | — |
| „ „ Kiang-sou | — |
| „ „ Chan-toung | 506 |
| „ „ Ho-nan | — |
| „ „ An-hoei | — |
| „ „ Hou-pe | — |
| „ „ Kiang-si | — |
| „ „ Hou-nan | 507 |
| „ „ Kouei-tcheou | — |

| | Seite |
|---|---|
| China. Prov. Koutche | 507 |
| „ „ Ouchi | — |
| „ „ Aksou | — |
| „ „ Kachghar | — |
| „ „ Yarkiang | — |
| „ „ Khotan | — |
| Mantchourei | 508 |
| Mongolei | — |
| Tibet | — |
| Insel Tarrakai | — |
| Chinesisches Meer | — |
| Japan | — |

**Africa** S. 509 bis S. 511.

| | |
|---|---|
| Marocco | 509 |
| Algier | — |
| Tunis | — |
| Tripolis | — |
| Aegypten | — |
| Nubien | 510 |
| Abyssinien | — |
| Ost-Africa | — |
| Mittel-Africa | — |
| Süd-Africa | — |
| Kapland | — |
| Guinea | — |
| Senegambien | 511 |
| Sahara | — |
| Azoren | — |
| Maderagruppe | — |
| Canarien | — |
| Cap-Verten-Archipel | — |
| Madagascar | — |
| Madagascar-Archipel | — |
| Atlantischer Ocean | — |
| Indischer Ocean | — |

**America** S. 512 bis S. 520.

| | |
|---|---|
| Grönland und Island | 512 |
| Britisches America | — |
| Russisches America | 513 |
| Aleutische Inseln | — |
| Vereinigte Staaten | — |
| Mexico | 514 |
| Lucayische Inseln | 515 |
| Grosse Antillen | — |
| Kleine Antillen | [illegible] |
| Caraibisches Meer | [illegible] |
| Ecuador | — |
| Neu-Granada | — |
| Venezuela | [illegible] |
| Guyana | — |
| Brasilien | — |
| Peru | 519 |
| Bolivia | — |
| Chili | — |
| Rio de la Plata | — |
| Uruguay | — |
| Patagonien | — |
| Atlantischer Ocean | 520 |
| Galapagos-Inseln | — |
| Malvinen | — |

**Oceanien** S. 520 bis S. 524.

| | |
|---|---|
| Sumatra | 520 |
| Java | — |
| Sunda-Inseln | — |
| Molukken | — |
| Celebes | 521 |
| Philippinen | — |
| Neu-Holland | — |
| Neu-Guinea | — |
| Neubritannien | 522 |
| Salomons-Inseln | — |
| Santa Cruz | — |
| Heil. Geist-Inseln | — |
| Neucaledonien | — |
| Neu-Seeland | — |
| Magellan-Inseln | — |
| Marianen | — |
| Pelew-Inseln | 523 |
| Carolinen | — |
| Mulgrave-Inseln | — |
| Fidschi-Inseln | — |
| Tonga-Inseln | 524 |
| Schiffer-Inseln | — |
| Kermandek-Inseln | — |
| Cook's-Inseln | — |
| Gesellschafts-Inseln | — |
| Pomotu-Inseln | — |
| Sandwich-Inseln | — |
| Grosser Ocean | — |

# Einige nothwendige Verbesserungen.

Bemerkung. Ein vollständiges Verzeichniss aller Verbesserungen zu geben ist unmöglich, da drei der Mitarbeiter am Werke bereits verstorben sind. Inzwischen ist dieses auch unnöthig, da der Text im Ganzen sehr correct ist und etwaige Fehler sich von selbst verstehen oder aus dem Zusammenhange leicht verbessern lassen. Ausserdem sind viele Fehler in dem für das Werk ganz unentbehrlichen Register verbessert; namentlich ist dafür gesorgt, dass die Eigennamen der Gelehrten im Register, so weit dieses irgend erreichbar war, richtig geschrieben sind, um alle hierauf bezügliche Verbesserungen überflüssig zu machen. In allen zweifelhaften Fällen gelten also die Namen im Register als die richtigen. Folgende Verbesserungen schienen einer besondern Anzeige zu bedürfen.

## Band I.

Seite 599 Z. 4 v. u. statt 0,0150 lies 1,0150.
„ „ „ 0,0185 lies 1,0185.
„ 601 Z. 1 ff. Die nöthige Verbesserung ist am Ende des Bd. II. angegeben.
„ 606 Z. 1. Von: „Es sey“ u. s. w. bis: „wird“ setze statt des Textes: „Es sey die Menge desselben als Theil der durch das Gewicht des eben genannten Quecksilbers gefundenen Einheit $= x$, die cubische Ausdehnung des Quecksilbers $= q$, die des Glases $= g$, so ist, ohne Rücksicht auf die geringe Dicke des Glases, $1 : x = q : g$, also $qx = g$ und $x = \frac{g}{q}$. Setzt man für $1^0$ C. $g = 0{,}000027$ und $q = 0{,}00018018$, so wird der numerische Werth von $x = 0{,}14985 = m$.“
„ 619 Z. 27 statt $+ 0{,}000000607227 2 t^3$ lies $+ 0{,}0000060722721 t^3$.
„ „ Z. 30 statt $+ 0{,}000001821661 t^2$ lies $+ 0{,}00001821661 t^2$.
Anm. Man erhält aus diesen Werthen für die Gleichung des Maximum $(t + 252{,}96)^2 = -26557$, wonach also ein Punct der grössten Dichtigkeit nicht vorhanden ist. Die Ausdehnungsgesetze des Alkohols sind in Bd. X. S. 920 ff. vollständig gegeben, wodurch die in Bd. I. enthaltenen Untersuchungen ihre Wichtigkeit verlieren.
„ 892 Z. 16 statt x und y lies X und Y.
„ 904 Z. 18 statt $S_o$ lies $S_1$.
„ „ Z. 21 statt $1^4 + 2^4 + 3^5$ lies $1^4 + 2^4 + 3^4$.
„ „ Z. 7 v. u. statt $-\Sigma xy$ lies $-\Sigma yx$.
„ „ Z. 6 v. u. statt $-\Sigma xy^2$ lies $-\Sigma yx^2$.

Digitized by

Seite 904 Z. 5 v. u. statt $-\Sigma x y^2$ lies $-\Sigma x y^3$.
„ 906 Z. 5 statt $b = l_o$ lies $b = -l_o$.
„ 908 Z. 14 statt $y = lx + \frac{1}{3} mx^2 + \frac{1}{7}\frac{1}{3} mx^3$ lies $y = lx + 5mx^2 + 2$
„ „ Z. 2 v. u. statt 512080800 lies 2527828450.
„ 909 Z. 1 statt 2333450 lies 23333450.
„ 914* Z. 11 statt v. Zach lies v. Lindenau.
„ 925* Z. 5 statt 19′ lies 39′.
„ 926* Z. 4 v. u. v. Zach lies v. Lindenau.

## Band II.

„ 480 Z. 8 statt 2370 lies 23652.
„ „ Z. 10 statt 426.6 lies 4080.
„ „ Z. 11 statt 1126 lies 5100.
„ „ Z. 19 statt 1659 lies 16556.
„ „ Z. 20 statt 298,6 lies 2856.
„ „ Z. 21 statt 788 lies 3570.
„ „ Z. 28 statt 829,5 lies 11826 Cub.-Fuss.

## Band III.

„ 724 Z. 1 statt $\frac{E}{2^x \cdot \mathrm{Sin} \cdot \frac{1}{2}\varphi}$ lies $\frac{E}{2^x \cdot \mathrm{Sin}^x \cdot \frac{1}{2}\varphi}$.
„ „ Z. 2 statt a d lies a b.
„ „ Z. 5 statt a d lies a b.
„ 859 Z. 7 v. u. statt 49° lies 46°.
„ 889 Z. 22 statt dieser lies Don Jose de Espinosa und
Cevallos.
„ 1021 Z. 10 statt 50° lies 55°.

## Band IV.

„ 414 Z. 7 statt angehäuft lies angehaucht.

## Band V.

„ 611 Z. 23 statt schwefelsaures lies schwefelblausaur
„ 641 Z. 2 v. u. statt $e' = am^{\frac{1}{1+\beta}}$ lies $e' = am^{\frac{1}{1+\beta t}}$.

## Band VI.

„ 1244 Z. 1 v. u. statt Mystren lies Mystron.
„ 1272 Z. 21 statt Centimeter lies Decimeter.
„ 1275 Z. 20 bei Decim. statt 2 Z. lies 3 Z.
„ 1298 und 1299. In den Tabellen, der unteren auf S. 1298 und d
leren auf S. 1299, sind die Linien für den englischen Zoll z
genommen. Die Engländer theilen aber in der Regel, und
das Gegentheil ausdrücklich bemerkt ist, den Zoll in 10 Theile
genannt, wonach die angegebenen Bestimmungen zu berichtigen
„ 1349 Z. 11 statt 2 Loth lies 32 Loth.
„ 1414 Z. 7 v. u. statt Drehkraft lies Dehnkraft.
Anm. Die Verbesserungen der Masse überhaupt sind im Sach
als Zusatz zu Art. *Mass* angegeben.

Digitized by Google

te 1876 Z. 17 statt $-XIX+XXII$ lies $-XIX+XXIII$.
, 1935 Z. 3 v. u. statt 50 Jahre lies 7,5 Jahre.
1936 Z. 3 statt 336,968 lies 337,54.
1947 Z. 3 v. u. statt 19,04 lies 25,06.
Anm. Die drei letzten Verbesserungen sind mir durch Herrn Nizze bekannt geworden. Die S. 1936 gegebenen Citate beziehen sich auf Beobachtungen zu Apenrade und Danzig, sind also von mir durch Versehen verwechselt.
1961 Z. 2 v. u. statt $u(w\,45^\circ + v)$ lies $u\,\mathrm{Sin}(w\,45^\circ + v)$.

## Band VIII.

673 Z. 10 v. u. statt nachdrücklich lies nachträglich.
1070 Z. 1 statt $\frac{1+2}{1-w^2}h$ lies $\frac{1+w^2}{1-w^2}h$.
1095 Z. 16 statt 41112 lies 8204.

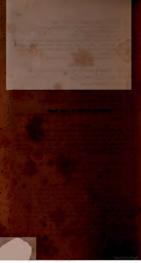
## Band IX.

355 S. 12 statt Kedarnoth lies Kedarnath.
445 Z. 9 statt 1,19; 18,73; 17,54 lies 0,95; 18,32; 17,37.
573 Z. 30 statt Erndte lies Weinlese.
661 Z. 21 statt umändert lies umwandert.
1089 Z. 11 v. u. Der Verfasser des Werks: Curiose Speculationen, heisst Dr. Garmann.

## Band X.

2106 Z. 18 v. u. statt theoretische lies thermische.
Endlich ist zu bemerken, dass im ersten Bande auf die Seitenzahl 800 sogleich 881 folgt und bis 960 fortläuft, wo abermals 881 anfängt und die Seitenzahl dann regelmässig fortläuft. Um die hiernach gleichen Seitenzahlen zu unterscheiden, sind die ersten unrichtigen von 881 bis 960 in den Registern und hier mit einem Sternchen (*) bezeichnet.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google